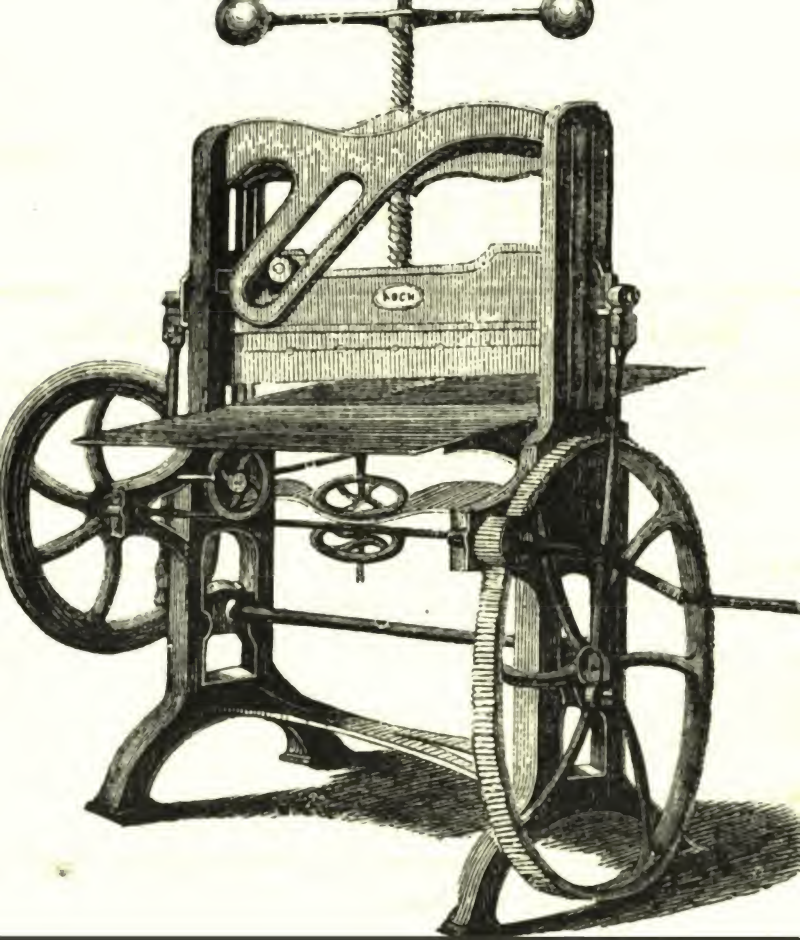


Katechismus der buchdruckerkunst und der ...

Carl August Franke

Digitized by Google

Digitized by Google

Z
244.3
.F83
1862

Digitized by Google

Digitized by Google

Illustrirte No. 28. Katechismen

Katechismus der Buchdruckerkunst.

Von

C. A. Franke.

Zweite verbesserte Auflage.

Mit 10 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig, Verlag von J. J. Weber.

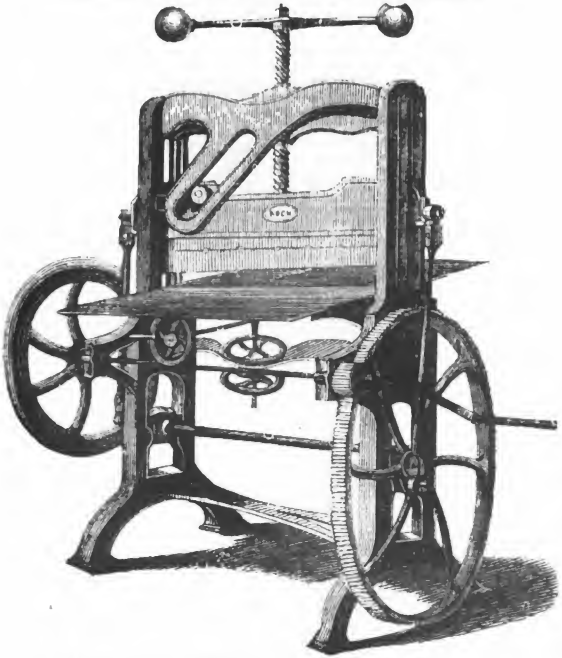
Digitized by Google

Digitized by Google

Bekanntmachungen.

Papierschneidemaschinen

neuester vielfach verbesserter Construction.



24 Zoll breit 150 Thlr.
28 Zoll breit 225 Thlr.
30 Zoll breit 250 Thlr. } mit Centralstellung,
36 Zoll breit 325 Thlr. }

ferner **Satinirwerke, Buch-, Steindruck-, Glätt-** und **Präge-Pressen, lithographische Maschinen** und Utensilien empfehlen

Koch & Comp.

Maschinenfabrik in Leipzig

Lange Strasse 26.

Digitized by Google

Verlag von A. Bielefelds Hofbuchhandlung in Carlsruhe.

Galvanoplastik.

Gründliche Anleitung für Buchdrucker, Schriftgießer ꝛc., auf die einfachste und billigste Art Typen und Kupferplatten darzustellen,

von

W. Hasper.

Großherzogl. Badenscher Hofbuchdrucker in Carlsruhe.

Preis 12 Silbergr.

Die Papierstereotypie.

Nach den neuesten Erfahrungen, Verbesserungen und Vereinfachungen

von

Th. Archimowitz.

Preis 12 Sgr.

Karl Jacobi's Unterrichtsbriefe,

revidirt von Herrn **Fabio Fabrucci**, Prof. an der Königl. Universität, und **Dr. Aug. Boltz**, Prof. an der Königl. Kriegs-Akademie zu Berlin.

Diese Unterrichtsbriefe bieten das anerkannte gediegenste Hülfsmittel zur Selbsterlernung der

engl., französ. u. italien. Sprache, sowie der **Stenographie.**

Honorar für jede Sprache pr. Monat 15 Sgr. = 1 fl. östr. W.

Den besten Beweis für die Vorzüglichkeit des Jacobi'schen brieflichen Unterrichts liefern nicht allein die zahlreichen Nachahmungen, die derselbe gefunden hat, sondern auch die warmen Empfehlungen, die ihm von Seiten seiner bisherigen Schüler und der gesammten Presse zu Theil geworden sind. Kein ähnliches Werk hat sich einer gleichen Anerkennung zu erfreuen gehabt.

Näheres im Prospect, der in jeder Buchhandlung für 2½ Sgr. zu haben, sowie auch von uns auf portofreie Briefe direct zu beziehen ist.

Expedition der Jacobi'schen Unterrichtsbriefe in Berlin.

Verlag von **Carl Gassmann** in Hamburg.

Köhler, A., 32 calligraph. Musterblätter aller Schriftgattungen, mit den verschiedenartigsten Verzierungen in neuestem Geschmack. Für Verehrer der höheren Calligraphie, wie insbesondere für Calligraphen, Lithographen, Graveure etc. 6. Auflage. Qu. 8. 24 Ngr.

Eignet sich auch vorzüglich zum Geschenk für Lehrlinge in lithographischen und anderen artistischen Anstalten, Buchdruckereien etc.

Köhler, Aug. Neue Musteralphabete für Lithographen, Calligraphen, Maler etc. 1.—4. Heft. Quer-Quart. geh. Preis à Heft 15 Sgr.

Inhalt. 1. Heft: Verzierte Cursivschrift. 2. Heft: Initialen der alten Mönchsschrift. 3. Heft: Gothische Kirchenschrift. 4. Heft: Deutsche Fracturschrift.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Digitized by Google

Katechismus der Buchdruckerkunst.

Digitized by Google

Katechismus

der

68628

Buchdruckerkunst

und

der verwandten Geschäftszweige.

Von

Carl August Franke.

Mit 30 in den Text gedruckten Abbildungen und Tafeln.

Zweite vermehrte Auflage.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1862.

Digitized by Google

Vorwort.

Die hohe Bedeutung, welche die Buchdruckerkunst, als direkte Vermittlerin geistigen Lebens, seit ihrer Erfindung und in immer steigendem Grade bis auf unsere Zeit gewonnen hat, läßt es sehr erklärlich erscheinen, daß auch der Laie einen tiefern Blick in das eigentliche Wesen derjenigen Kunst zu thun wünscht, die dem abstrakten wie dem praktischen Wissen, der sittlichen Bildung, der Unterhaltung, der Kenntniß der allgemeinen staatlichen und gesellschaftlichen Zustände, sowie den gewerblichen und Verkehrsinteressen auf mechanischem Wege die schnellste und ausgedehnteste Verbreitung gibt.

Theils die über die Buchdruckerkunst bisher erschienenen umfänglicheren, hauptsächlich nur für Fachgenossen bestimmten Schriften, theils die in Lexikas gegebenen Auszüge waren entweder zu speziell oder zu kurz und selbst zu oberflächlich gehalten, um dem Uneingeweihten ein richtiges und leicht faßliches Bild zu geben. Es lag daher der Gedanke nahe genug, in der einfachen und doch so zweckmäßigen katechetischen Form den Wißbegierigen nach einem vorhergehenden geschichtlichen Ueberblick selbst in die geheimnißvolle Werkstatt einzuführen, in welcher hier die dem Gedachten eine benutzbare Form gebenden Lettern in der Hand des Setzers sich behend aneinander reihen und dort auf der viel-

Digitized by Google

gliedrigen Schnellpresse als bedruckte Bogen in unbeschränkter Zahl zum Gemeingut Aller werden.

So erfreulich es für den Verfasser war, bei der ersten Auflage von vielen Seiten, selbst aus den entferntesten Gegenden der deutschen Buchdruckerwelt, Zeichen der vollsten Anerkennung zu erhalten, um so mehr hielt er es bei der Bearbeitung dieser zweiten Auflage für seine Schuldigkeit, die ihm gegebenen Winke über geeignete Verbesserungen und seine eigenen Ausstellungen gewissenhaft zu beachten, um nicht allein dem Nichtbuchdrucker, sondern auch den angehenden Kunstjüngern einen Leitfaden in die Hand zu geben, aus welchem sie eine klare Anschauung über den Umfang und die Einzelheiten der Gutenberg'schen Erfindung auf ihrem heutigen Standpunkt zu schöpfen vermögen.

Erläuternde Abbildungen und Tafeln dienen da zur Veranschaulichung, wo zum vollen Verständniß die einfache Beschreibung nicht ausreichend schien, und die zum Schluß gegebene Aufstellung sämmtlicher Erfordernisse einer Buchdruckerei nebst deren Kosten zeigt, wie viel verschiedenartige und wie bedeutende mechanische Kräfte zusammenwirken müssen, um den literarischen Erzeugnissen wie den Bedürfnissen des allgemeinen Verkehrs den Weg für die weitere Verbreitung zu bahnen.

Leipzig, im Juli 1862.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Einleitung.

1. Ueber den Begriff Buchdruck . 3
2. Geſchichtliches 3
3. Literatur der Buchdruckerkunſt 15

II. Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

1. Was zu einer Buchdruckerei gehört 15
2. Die Lokalitäten und deren zweckmäßige Einrichtung . . 16
3. Das Perſonal 17

III. Die zum Setzen nöthigen Geräthſchaften.

1. Die Holzgeräthſchaften . . . 19
   a. Die Schriftkäſten 19
   b. Die Kaſteuregale 21
   c. Die Formeuregale 22
   d. Die Setzbreter 24
   e. Die Schiffe 24
   f. Der Korrigirſtuhl 26
2. Die Setzerinſtrumente . . . 26
   a. Winkelhaken und Setzlinie . 27
   b. Teukel und Diviſorium . . 29
   c. Das Korrigirzeug 30
   d. Linienhobel und Schnitzer . 32
3. Die Stege 34
4. Rahmen und Schließzeug . . 36
5. Blaſebalg und Schwamm . . 38

IV. Die Schrift.

1. Was darunter zu verſtehen . 39
2. Schriftzeug 39
3. Der Gießzettel oder die Polizze 40
4. Die Schriftgattungen . . . 41
5. Der Kegel und die verſchiedenen Schriftbenennungen . . 41
6. Die Signatur 44
7. Ueber die Anwendung der Schriften 44
8. Der Ausſchluß 45
9. Der Durchſchuß 46
10. Die neue Schrift 46
11. Das Einlegen 47
12. Linien, Vignetten und Verzierungen 47
13. Zeug 48

V. Das Manuſkript.

1. Allgemeine Bemerkungen . . 49

Seite

2. Manuſkripte in fremden Sprachen 50
3. Abkürzungen und Zeichen . . 50
4. Berechnung des Manuſkripts . 51

VI. Die Eintheilung der Schriftkäſten 52

VII. Der Schriftſetzer . . 55

VIII. Das Setzen.

1. Die erſten Regeln und der Griff 56
2. Das Ausſchließen 57
3. Das Durchſchießen und Sperren der Zeilen 59
4. Das Seitenbilden 60
5. Das Ausſchießen 67
6. Das Formatmachen . . . 71
7. Das Schließen 73
8. Das Korrekturabziehen . . 74
9. Der Korrektor 75
10. Das Korrigiren 78
11. Das Zuſammenſetzen und die Miſc-en-Pages 80
12. Komplizirter Satz 82
13. Titelbogen und Umſchläge . 84
14. Der Akzidenzſatz 88
15. Das Ablegen und Aufräumen 89
16. Setzmaſchinen und Letterngruppen 90

IX. Das Drucken.

1. Die Geräthſchaften und Vorbereitungen zum Drucken . . 92
   a. Die Handpreſſe 92
   b. Die Schnellpreſſe 97
   c. Die Farbe 109
   d. Die Auftragwalzen und der Auftragtiſch 110
   e. Das Papier und deſſen Behandlung 113
   f. Die Satinirmaſchine und die Glättpreſſe 116
   g. Der Waſchapparat und die Lauge 118
   h. Die kleinen Werkzeuge an Hand- und Schnellpreſſe . . 120
2. Der Drucker und Maſchinenmeiſter 120
3. Das Drucken 122
   a. Einheben und Zurichten . 122
   b. Das Fortdrucken 131

Digitized by Google

Seite
c. Der Farbendruck 133
d. Der Präge- oder Reliefdruck 140
e. Noch einige fernere Erfindungen und Druckverfahren 141

X. Die fernere Behandlung des Gedruckten.

1. **Die Trockenvorrichtungen** . 143
2. **Das Aufhängen und Trocknen** 144
3. **Die Bücherstube** 145

XI. Das Stereotypiren.

1. **Bemerkungen über die Vortheile der Stereotypie und deren Erfindung** 149
2. **Der Stereotypsatz** 150
3. **Das Verfahren beim Stereotypiren und die dazu gehörigen Geräthe und Werkzeuge** . . 150
a. Das Formen der Matrizen 151
b. Der Trockenapparat . . . 153
c. Die Gießpfanne 154
d. Der Krahn 155
e. Das Gießen 156
f. Der Kühlständer 157
g. Das Herausschlagen der Matrize 157
h. Das Abrichten der Platten 158
i. Das Ausputzen der Platten 159
k. Das Aufbewahren der druckfertigen Stereotypplatten . 159
4. **Andere Stereotypirverfahren** 160
a. Das Gießen in der Daulé'schen Pfanne 160
b. Papiermatrizen 162
5. **Das Clichiren und Abklatschen** 163
6. **Ueber Galvanotypen** . . . 166

XII. Die Leitung einer Buchdruckerei.

1. **Prinzipal und Faktor** . . . 166
2. **Setzer- und Druckerfaktor und übrige Chargen** 168
3. **Die Gehilfen** 169
4. **Die Lehrlinge** 169
5. **Die Berechnungsweise** . . . 170
6. **Die Geschäftsführung und Geschäftsordnung** 172

XIII. Der Buchdrucker im Verkehr mit dem Druckbesteller 174

XIV. Ankauf bestehender und Einrichtung neuer Buchdruckereien. 176

Verzeichniß der Abbildungen und Tafeln.

Seite
Abhebgabel 152
Auftragwalze 111
Daulé's Formrahmen 160
Daulé's Pfanne 161
Erfordernisse einer Buchdruckerei und ihre Kosten 178
Formatschemas 68
Formenregal 22
Formrahmen 151
Fraktur- und Antiquakasten . . 53
Gießpfanne 154
Gießzettel (Polizze) 40
Hagar-Presse 94
Kastenregal 21
Kegel von Nonpareil bis Sabon . 43
Keilrahme mit Mittelsteg . . . 37
Klopfholz 38
Kolumbia-Presse 93
Korrektur-Schema 76
Korrigirstuhl 26
Korrigirwinkelhaken 32
Krahn 155
Linien 48
Linienhobel 33
Oktavform, in der Keilrahme mit Mittelsteg geschlossen 74
Oktavschiff 24
Paragonage 83
Primentafel 66
Satinirmaschine 117
Schnellpresse von Bauer, Grundriß der Kreisbewegung 99
— — Perspektivische Ansicht einer in Thätigkeit befindlichen ersten Größe 105
— — Seitenansicht der Kreisbewegung 100
— — Vertikaldurchschnitt des Färbewerks 103
Schrägsteg 36
Schriftkasten, perspekt. Ansicht . . 19
Setzbret 24
Setzerable 30
Setzersaal, Grundriß 23
Tenakel und Divisorium . . . 29
Trockenofen 153
Winkelhaken und Setzlinie . . . 27
Zungenschiff 25

Digitized by Google

Katechismus der Buchdruckerkunst.

Digitized by Google

I. Einleitung.

1. Ueber den Begriff Buchdruck.

1. Was versteht man unter Buchdruck?

Unter Buchdruck (Typographie) versteht man das mechanische Verfahren, die Alphabet-, Zahl-, Interpunktions- und andere Zeichen, denen für diesen Zweck die Form von gegossenen Metallstückchen (Lettern) gegeben wird, nach einer schriftlichen oder schon einmal gedruckten Vorlage zu Wörtern, Zeilen, Sätzen und schließlich ganzen Seiten und Bogen (Druckplatten) zusammenzusetzen und diese in beliebiger Anzahl abzudrucken; sie dann wieder auseinanderzunehmen und mit ihnen einen neuen Satz zu bilden.

2. Welches ist die nähere Erläuterung des Fremdwortes Typographie?

Der Buchdruck wurde nach seiner Erfindung als Kunst betrachtet und zu damaliger Zeit war es allgemein im Gebrauch, den Künsten und Wissenschaften griechische oder lateinische Namen beizulegen; für den Buchdruck wählte man als den entsprechendsten das griechische Wort Typographie, aus Type (Stempel zum Abdrucken) und Graphie (Schreibkunst) zusammengesetzt.

2. Geschichtliches.

3. Was weiß man über die Erfindung der Buchdruckerkunst, über ihre weitere Verbreitung und Ausbildung?

Das Verfahren, in Holzplatten geschnittene Bilder und selbst Schrifttext mittels einer Presse zu vervielfältigen, war schon zu

Digitized by Google

Ende des 14. Jahrhunderts bekannt. Das Geschäft der damaligen „Briefdrucker“ beschränkte sich anfänglich nur auf den Druck von Spielkarten und Heiligenbildern, dehnte sich aber in der Folge auf kleine Gebet- und Schulbücher aus, von welch letzteren unsere größeren Bibliotheken noch manche Exemplare, z. B. den Donat (ein kurzer Auszug aus der damals üblichen lateinischen Grammatik von Donatus), aufzuweisen haben. — Zwar legte der Schnitt solcher Tafeln und die sehr mangelhaften Vorrichtungen zum Drucken einer ausgedehntern Anwendung dieser Methode für größere Werke zu viel Schwierigkeiten in den Weg, doch war gegen das früher hauptsächlich in den Klöstern als einträgliches Geschäft betriebene Abschreiben schon ein bedeutender Schritt vorwärts geschehen und der Gedanke, einzelne Buchstaben in größerer Menge anzufertigen, sie zusammenzusetzen und nach dem Gebrauch auseinander zu nehmen und auf's Neue zusammenzusetzen, was eigentlich der Erfindung den Hauptwerth giebt, lag nicht mehr zu fern. Wer ihn zuerst erfaßt und zur That ausgeführt hat, ob durch Nachdenken oder durch einen Zufall darauf hingeleitet, darüber herrscht ein Dunkel, welches aufzuhellen den eifrigsten Forschern noch nicht gelungen ist. Einestheils das strengste Schweigen, welches die ersten Erfinder über ihre Kunst beobachteten, anderntheils die niedere Bildungsstufe, auf welcher der größte Theil des Volkes stand, mögen wohl die Schuld tragen, daß sich keine zuverlässigen Mittheilungen darüber aufgefunden haben. Ebensowenig lassen sich Ort und Jahr bestimmen, wo und wann der erste mit beweglichen Typen erzeugte Druck an das Licht der Welt trat. Schon vor Jahrhunderten kämpften nicht weniger als siebzehn Städte Deutschlands, Frankreichs und Italiens um die Ehre der Erfindung, doch behaupteten von diesen bald nur Mainz, Straßburg, Bamberg und Harlem den Kampfplatz. Bamberg kämpfte für Albrecht Pfister, weil dieser gleichzeitig mit Gutenberg, Fust und Schöffer schon von 1454 an Kalender, Ablaßbriefe und selbst die bekannte Bamberger 36zeilige lateinische Bibel druckte. Der Schnitt der Pfister'schen Typen gleicht der ersten Gutenberg'schen Missaltype und aus diesem Grunde

Digitized by Google

läßt sich eher annehmen, daß Pfister einer der ersten Gehilfen Gutenberg's war und nach Bamberg ging, um dort die neue Kunst auf eigene Hand auszuüben. Von 1462 an verschwindet jede Spur von A. Pfister, der sich wahrscheinlich, wie es damals Sitte war, als fahrender Drucker bald an den, bald an jenen Ort begab.

Die Ansprüche Harlem's an die Ehre der Erfindung der Buchdruckerkunst datiren erst seit der Mitte des 16. Jahrhunderts, wo einer von Kind zu Kindeskindern fortgepflanzten Sage von den holländischen Gelehrten näher nachgeforscht und ein Streit begonnen wurde, den die Holländer bis heutigen Tages noch nicht aufgegeben haben. Sie nennen als den Erfinder einen gewissen Laurenz Janssoen, der, um das Jahr 1370 geboren, aus einer adeligen reichen Familie stammte und das ehrenvolle und einträgliche Amt eines Küsters verwaltete, welches damals nur an angesehene Leute verliehen wurde. Er legte sich deshalb, nach dem Brauche jener Zeit, den Namen Coster (deutsch Küster) bei, unter welchem er der Nachwelt allgemein bekannt ist.

Dieser Laurenz Janssoen soll auf seinen Spaziergängen auf die Idee gekommen sein, aus Buchenrinde Buchstaben zu schneiden und sie zum Unterrichte der Kinder seines Schwiegersohnes abzudrucken. Ferner soll er in Verbindung mit diesem eine zum Abdrucken zweckmäßigere Farbe erfunden haben, als dies mit der anfänglich benutzten flüssigen Tinte geschehen konnte. Die ersten Versuche geschahen in ganzen Platten mit Figuren und beigefügter Schrift auf je nur einer Seite des Papiers, dessen weiße Rückseiten zusammengeleimt wurden. Später soll er auf die Idee gekommen sein, statt hölzerner Formen bleierne und schließlich zinnerne Buchstaben anzuwenden und das Geschäft zu solcher Ausdehnung gebracht haben, daß er mehrere Gehülfen dazu habe annehmen müssen. Einer derselben, mit Namen Johann, sei in der Christnacht mit den Typen und den Druckwerkzeugen heimlich nach Mainz entwichen, wo er von 1442 an mit den gestohlenen Typen verschiedene Werke gedruckt.

Die sich leider auf keine beweisenden Thatsachen stützende

Digitized by Google

Erzählung klingt, bis auf den räthselhaften Diebstahl, wo ein einzelner Mensch in einer Nacht einen umfänglichen Druckapparat hinweggeführt haben soll, ganz leidlich; ebenso erscheinen die beigebrachten Beweise Harlems so vollständig, daß die Ansicht von der fast gleichzeitigen, aber von einander unabhängigen Erfindung an zwei verschiedenen Orten die Oberhand behält. Auch spricht dafür die gänzliche Verschiedenheit der Typen und Druckeinrichtung der älteren holländischen Drucke von denen der Mainzer. Ferner vermögen jene Beweise nur die Rechte der betreffenden Partei zu sichern, ohne die der entgegenstehenden zu entkräften.

Die Straßburger dagegen behaupten, ihr Landsmann Johannes Mentelin sei der erste Erfinder der Buchdruckerkunst gewesen, der sich mit Gutenberg, welcher sich längere Zeit in Straßburg aufgehalten hat, zur weitern Ausbildung derselben verbunden hätte. Gutenberg soll Mentelin's Ideen benutzt und sich 1444 nach Mainz begeben haben, um dort in Verbindung mit Johannes Fust die neue Kunst weiter auszubeuten. Doch sind die Beweise der Straßburger für diese Behauptung so schwach, daß sie durchaus nicht zu weiterer Anerkennung haben gelangen können; nur so viel ist erwiesen, daß nach Mainz Straßburg die erste, dem gedachten Mentelin gehörige Buchdruckerei besaß.

Daß Mainz und seinem Gutenberg die Palme in dem Kampfe um die Erfindung von uns Deutschen zuerkannt wird, stützt sich auf die gründlichen Forschungen und Aussprüche nicht allein deutscher, sondern auch italienischer, französischer, englischer und selbst holländischer Autoritäten. Von hohem Werth sind in dieser Beziehung die Aussagen des Abtes Tritheim, eines Zeitgenossen und Freundes Peter Schöffer's, der in seinen Annalen des Klosters Hirschau Mainz als den Erfindungsort und 1450 als das Erfindungsjahr angibt, und W. Caxton's, des ältesten Buchdruckers Englands, welcher 1482 schrieb: „Die Buchdruckerkunst wurde zuerst in Mainz in Deutschland erfunden."

Gutenberg stammte aus einer adeligen Patrizierfamilie, welche den Namen Gensfleisch führte und sich in mehrere Linien

Digitized by Google

theilte, deren eine sich den Beinamen zum Gutenberg beigelegt hatte. Gutenberg's Geburtsjahr hat nicht ermittelt werden können, doch fällt es jedenfalls zu Ende des vierzehnten oder zu Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts; ebensowenig seine früheren Verhältnisse; soviel ist erwiesen, daß er schon 1424 in Straßburg sich aufgehalten hat. Ob er in Straßburg oder in Mainz die ersten Ideen zu seiner Erfindung geschöpft und Versuche zu deren Ausführung gemacht, auch darüber ist nichts Gewisses vorhanden. Um das Jahr 1445 kehrte Gutenberg in armseligen Verhältnissen nach Mainz zurück, nachdem er in Straßburg sein Vermögen durch mißlungene Versuche verloren hatte.

Die ersten Versuche Gutenberg's, mit beweglichen Lettern zu drucken, bestanden darin, die Buchstaben einzeln 1½ Zoll hoch aus Birkenholz zu schneiden und sie dann mittelst Fäden oder Draht an einander zu reihen. Nach seiner Rückkehr nach Mainz wußte Johannes Gutenberg einen reichen Bürger, Johannes Fust, für seine Erfindung zu interessiren, welcher ihm Geld vorschoß, dafür aber bedeutende Zinsen nahm, sich seinen Antheil am Gewinn ausbedung und sein Druckwerk als Unterpfand verlangte. Ob die Theilnahme Fust's sich blos auf diese Vorschüsse beschränkte, oder ob er im Geschäft selbst thätig war, läßt sich nicht näher bestimmen. Einige Geschichtschreiber legen Fust die Idee, einzelne Buchstaben zusammenzusetzen, bei, doch ohne genügende Beweise.

Unter diesen Umständen wurde noch ein Dritter, Peter Schöffer, aus Gernsheim am Rhein, über dessen frühere Verhältnisse nur so viel bekannt ist, daß er ein kluger Kopf gewesen und außer verschiedenen Wissenschaften auch schön zu schreiben, Manuskripte zu kopiren, Chorbücher zu fertigen u.a.m. verstanden habe, in das Geheimniß gezogen; ob auf Gutenberg's oder Fust's Veranlassung, ist ungewiß. Schöffer brachte die Kunst zu einem hohen Grade der Vollkommenheit; so schnitt er z.B. Stempel, schlug diese in Matrizen ab und goß in diese die Buchstaben aus Metall. Ferner erfand er eine bessere und dauerhaftere Druckerschwärze, die in Holz geschnittenen Initial-

Digitized by Google

buchstaben und noch mehrere andere nützliche Dinge. Zur Belohnung für seine Verdienste gab Fust ihm seine einzige Tochter zur Frau. Nachdem das Geschäft in Gang gekommen und einträglich geworden war, entspann sich zwischen Gutenberg und Fust über die gegebenen Vorschüsse ein Prozeß, in Folge dessen Gutenberg sein Druckzeug an Fust überlassen mußte, sodaß er wieder geschäfts- und mittellos dastand. Kurfürst Adolf von Mainz nahm sich jedoch seiner an und enthob ihn der Sorgen des Alters. Sein Tod erfolgte im Jahre 1468. Die Akten über jenen Prozeß, sowie einige andere auf Gutenberg und seine Erfindung bezügliche Dokumente bleiben unumstößliche Beweise für Ort und Person.

Das erste größere aus der Fust-Schöffer'schen Druckerei hervorgegangene Werk war (1455) die 42zeilige lateinische Bibel (die Vulgata) in zwei Foliobänden; ihr folgte das berühmte Psalterium von 1457. Sehr einträgliche Geschäfte machte Fust mit seinen Druckerzeugnissen besonders in Paris, wo er sie für geschrieben ausgab und sehr theuer verkaufte. Nach Fust's Tode setzte Schöffer das Geschäft allein fort, bis nach seinem wahrscheinlich 1502 erfolgten Ableben sein Sohn Johannes Schöffer dasselbe übernahm. Sein jüngerer Bruder, Peter Schöffer, hatte eine zweite Druckerei in Mainz angelegt. Ein Ivo Schöffer, von 1531 bis 1552, scheint der letzte namhafte Buchdrucker aus dieser Familie gewesen zu sein.

Die weitere Verbreitung der Buchdruckerkunst geschah nun von drei Orten zugleich, nämlich von Mainz, Straßburg und Harlem. In Straßburg hatte Gutenberg das Geheimniß seiner Kunst vor seinen Gehülfen wahrscheinlich nicht so streng bewahren können, daß diese nicht nach seinem Abgange dasselbe weiter verfolgt und zu Ende geführt hätten, sodaß sich zu gleicher Zeit mit der ersten Mainzer Druckerei schon zwei zu Straßburg befanden. In Köln kennt man seit 1466, in Augsburg seit 1468, in Nürnberg seit 1470 die ersten Buchdruckereien. Die Mainzer und Straßburger Druckmanier machte sich besonders im westlichen und südlichen Deutschland geltend, wogegen die ältesten norddeutschen Drucke (Lübeck 1475, Rostock 1476,

Digitized by Google

Magdeburg 1483, Hamburg 1491, Lüneburg 1493) in ihren Typen mit dem ersten holländischen Duktus übereinstimmen. Im zweiten Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts war die Buchdruckerkunst schon über ganz Deutschland verbreitet, und 100 Jahre später zählte man in Europa schon über vierthalbhundert Buchdruckereien.

Nach Italien wurde die Buchdruckerkunst durch deutsche fahrende Drucker, namentlich durch Arnold Pannatz und Konrad Sweynheym (wahrscheinlich ein Mainzer), gebracht, welche 1465 bei Rom und 1467 in dieser Stadt selbst Druckereien errichteten; ferner durch Johann von Speyer 1469 nach Venedig, 1471 durch Sixtus Rieſſinger nach Neapel, und nach ihnen traten erst eingeborene Italiener als Mitbewerber auf. Italien nahm sich der neuen Kunst mit besonderer Vorliebe an, und von hier gingen die ersten runden oder römischen Typen (Antiqua), die griechische, hebräische und arabische Type, sowie die schräg-liegende *(Cursiv, Italique)* aus.

Nach Paris wurden 1470 die Deutschen Ulrich Gering, Martin Crantz und Michael Freiburger aus der Straßburger Schule berufen; aber die Kunst machte dort, der Unruhen unter der Regierung Ludwig's XI. wegen, anfänglich nicht besondere Fortschritte.

In Holland, wo doch die Buchdruckerkunst mit erfunden wurde, geschah ihre Ausbreitung nur langsam, und erst 1473 und 1474 traten in Utrecht zwei Offizinen auf. Auch der den ersten holländischen Drucken eigenthümliche Charakter verlor sich später gänzlich und wurde durch den besonders ausgebildeten vlämischen verdrängt.

Polen scheint zuerst durch Krakau (1473) vertreten gewesen zu sein; durch wen ist jedoch unbekannt.

Auch in Spanien war es ein Deutscher in Verbindung mit einem Spanier, der 1475 zuerst in Valencia auftrat.

Ebenfalls im Anfang der 1470er Jahre finden sich in London die ersten Druckereien, und als erster Drucker wird William Caxton genannt. — 1476 folgten auch Böhmen, 1483 Schweden, 1493 Dänemark.

Digitized by Google

4. Wie war wohl das Aeußere der ersten Drucke beschaffen?

Die ersten Erzeugnisse der jungen Kunst trugen in jeder Beziehung ein anderes Gepräge, als wir es jetzt zu sehen gewohnt sind. Das Format war in der Regel Folio und Quart; doch schon 1473 lieferte Janson in Venedig Drucke im kleinsten Formate, aber erst zu Ende des 15. Jahrhunderts fand die handliche Oktavform allgemeinen Eingang. Die ersten Typen (die Gutenbergsche Missal) hatten die unschöne, plumpe, altgothische Form, welche durch den von Italien ausgehenden runden römischen und für deutsche Drucke durch den viel später sich ausbildenden Schnitt unserer jetzigen Frakturbuchstaben verdrängt wurde. Besondere Titel und Seitenzahlen gab es auch nicht; erstere brachte Randolt in Venedig und letztere der Niederländer Ter Hoernen in Köln in Gebrauch, sowie auch an letzterm Orte Johann Kölhof 1472 zuerst die Bogen-Signaturen anwandte. Ferner hatten die Drucke alle Fehler der Originalmanuskripte, und eine gleichmäßige Schreibweise wird gänzlich vermißt. — Ebenso unterließen es die ersten Buchdrucker Ort, Namen und Jahrzahl unter ihre Erzeugnisse zu setzen. Im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts wurde großer Luxus mit schwarzen und bunten, in Holz geschnittenen Initialen (Anfangsbuchstaben von Abschnitten, Kapiteln u. dgl.) getrieben und schon Schöffer leistete darin Ausgezeichnetes. Diese bunten Verzierungen und Initialen waren eine Folge der Konkurrenz mit den Abschreibern in den Klöstern, welche auf das Koloriren derselben großen Fleiß verwendeten. Zur Ansicht solcher alten Druckmonumente bieten größere städtische und Universitätsbibliotheken, zu denen der Zutritt sehr erleichtert ist, die beste Gelegenheit. — Eine vollständige Uebersicht der ersten Druckerzeugnisse besitzt das British Museum in London, wo fast alle Länder in der möglichsten Vollständigkeit vertreten sind.

5. Geschah die weitere Ausbildung der Buchdruckerkunst allmälig oder in gewissen Perioden?

Die erste Entwickelung ging rasch vor sich; ein gefälliger und regelmäßigerer Schriftschnitt, sauberer Druck und solides

Digitized by Google

Papier zeugen von ernstem Streben und richtiger Würdigung des Bedürfnisses; doch schon nach Peter Schöffer's Tode (1502) trat ein Stillstand ein, der zwar durch die Reformation einen neuen Anstoß erhielt, sich jedoch mehr auf ausgedehntere Produktion als auf künstlerische Ausbildung richtete. Die kriegerischen Perioden des 17. und theilweise des 18. Jahrhunderts waren noch weniger geeignet, auf Künste und Wissenschaften einen günstigen Einfluß auszuüben, sodaß sogar Rückschritte eintraten. Wenn sich auch hier und da wieder ein Fortschritt zeigte, so blieb er theils vereinzelt, theils war er im Verhältniß zum großen Ganzen zu unbedeutend, um diesen mächtigsten Hebel der Zivilisation zur vollsten Geltung zu bringen. Erst nach der französischen Revolution, wo die Intelligenz in Kunst, Wissenschaft und Industrie sich ein freieres Feld erkämpft hatte, drängten sich Erfindungen und Verbesserungen in so steigender Progression, daß bei einem eingehendern Vergleich zwischen Sonst und Jetzt nur noch die erste Gutenberg'sche Grundidee erkennbar bleibt.

Von den hervorragenderen Buchdruckern und Anderen, die sich entweder durch großartige und besondere Leistungen oder einflußreiche Erfindungen und Verbesserungen in unserer speziellen Geschichte einen Namen erworben haben, führen wir hier in der Kürze die nachstehenden auf: Johann Sensenschmidt in Nürnberg und Bamberg (1482—90) druckte mit ausgezeichnet schönen Missaltypen; Quentell in Köln, dessen Geschäft und Name sich aus dem 15. Jahrhundert bis auf die neuesten Zeiten erhalten hat; Bämler in Augsburg (1472—92) pflegte hauptsächlich den Druck deutscher Ausgaben; Hans Schönsperger in Augsburg (1481—1523) druckte zuerst den Theuerdank; Johannes Regiomontanus (Müller) in Nürnberg (1472—75) druckte die ersten Kalender mit Holzschnitten; Anton Koburger in Nürnberg (1473—1513) arbeitete schon damals mit 24 Pressen und über 100 Arbeitern; Hans Luft in Wittenberg (1525—84) druckte zuerst Luther's deutsche Bibel und soll während seines 50jährigen Wirkens über 100,000 Exemplare davon verbreitet haben; Aldo Pio Manutio in Venedig (1494

Digitized by Google

—1516) druckte besonders schöne und korrekte Ausgaben griechischer Klassiker; Robert Etienne in Paris (1526—59) setzte zuerst Belohnungen für in seinen Drucken aufgefundene Druckfehler aus; diese berühmte französische Buchdruckerfamilie führte den Ruf ihres Ahnherrn 170 Jahre lang würdig fort; eine nicht minder hervorragende Firma in Paris gründete Ambroise Didot (in der Mitte des 18. Jahrhunderts), deren glänzendster Stern in Firmin Didot nicht allein über Frankreich, sondern überallhin, wo die Buchdruckerkunst Boden gewonnen, bis in die neueste Zeit hell hereinleuchtete; die Erfindung des Typometers, ein neuer schöner Antiquaschnitt, die Einführung der metallenen Hohlstege, der Polyamatypen u. a. waren sein Werk; in Antwerpen druckte Plantin schon von 1555—89 in allen damals bekannten Sprachen Europas; sein Geschäft war so umfänglich, daß er täglich über 100 Dukaten Arbeitslohn auszuzahlen hatte; in Holland waren es die Elzevirs (1592—1629), deren elegante Typen, schönes Papier und geregelte Anordnung des Satzes besonders in der kostbaren Ausgabe des Thomas a Kempis noch jetzt bewundert werden; Caxton in London (1474—91) hat das Verdienst, die Buchdruckerkunst in England eingeführt zu haben; in Madrid stellte sich Ibarra (1500) seinen französischen, italienischen und deutschen Kollegen würdig zur Seite; Tratner in Wien (1748—88) war einer der größten Buchdrucker Oesterreichs; außer in Wien errichtete er in Agram, Pesth, Insbruck, Linz und Triest Buchdruckereien; er besaß zwei Papiermühlen und acht Buchhandlungen; J. G. J. Breitkopf in Leipzig (1754—94) war einer der wissenschaftlich gebildetsten Buchdrucker seiner Zeit und befleißigte sich besonders einer verbesserten Methode des Noten- und Landkartensatzes und eines schönen Letternschnittes; Karl Tauchnitz in Leipzig (1796—1836) führte die Stereotypie in Deutschland ein und edirte die wegen ihrer Korrektheit berühmten Ausgaben griechischer und lateinischer Klassiker und Diktionnaire; Wilhelm Haas und Sohn in Basel (in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts) lieferten schöne Schriften, verbesserten die Presse und leisteten, wenigstens für ihre Zeit, Ausgezeichnetes im ty-

Digitized by Google

pographischen Landkartendruck; Cotta in Tübingen (seit 1640), wohl das älteste noch jetzt bestehende Buchdruckergeschlecht in Deutschland, deren Prachtausgaben deutscher Klassiker in der ganzen zivilisirten Welt verbreitet sind; G. Bodoni in Parma (1766—1813), der berühmteste Buchdrucker Italiens; er druckte u. A. das Vaterunser in 155 Sprachen in den entsprechenden Typen; Raffelsberger in Wien erfand eine sehr praktische Methode des Landkartendrucks, und Bauerkeller in Karlsruhe und Paris führten den Reliefkartendruck ein. Der Ruf der auf Staatskosten unterhaltenen Druckereien in Paris und Wien (letztere unter der Leitung des Hofraths A. v. Auer), sowie die Druckerei der Propaganda in Rom, gründet sich hauptsächlich auf den Reichthum der Schriften in allen Sprachen der Welt, selbst der der rohen Völker in den entferntesten Ländern, obwohl auch einige Privatdruckereien rühmlich mit ihnen wetteifern.

Den mächtigsten Impuls für eine ungeahnte Ausdehnung erhielt die Buchdruckerkunst durch einige äußerst wichtige, der Neuzeit angehörende Erfindungen: zuerst war es die Papiermaschine (durch den Engländer Donkin); dann die Schnellpresse (durch König und Bauer in England, von den Engländern Bensley und Applegath und (1847) durch den Amerikaner Hoe beziehendlich der Massenlieferung auf den großartigsten Maßstab gebracht); die Stereotypie durch Lord Stanhope; von ebenfalls sehr wesentlichem Nutzen war die Erfindung der Auftragwalzen durch die Engländer Forster und Harrild, denn diese waren für die Schnellpresse ein unumgänglich nothwendiges Bedürfniß.

Die außerordentlichen Fortschritte, welche die Buchdruckerkunst seit Anfang gegenwärtigen Jahrhunderts gemacht hat, haben dieser eine so hohe Stelle unter den Künsten angewiesen, daß ihr Standpunkt zugleich einen Maßstab für die Kulturstufe der zivilisirten Nationen abgibt, und man erwartet von jedem Gebildeten, daß er wenigstens einen allgemeinen Begriff von ihr habe.

6. Welchen Nutzen haben nähere technische Kenntnisse von der Buchdruckerei?

Die Bekanntschaft mit Allem, was die Buchdruckerei umfaßt, mit der Geschichte, der innern Einrichtung von den kleineren

Digitized by Google

Instrumenten an bis zu den größeren Geräthen, Schriften, Pressen, Maschinen u. s. w., sowie deren Anwendung, ist an und für sich für jeden Gebildeten schon um deswillen besonders wünschenswerth, weil die Buchdruckerkunst das Hauptbeförderungsmittel allgemeiner Bildung und ein Hebel für unsere fortschreitende Kultur ist; wohl möchte aber eine Vertrautheit mit ihrer Technik besonders für Diejenigen, welche durch ihren Beruf in näherer Beziehung zu derselben stehen, von großem Nutzen sein.

7. Wie weit sollen sich die Kenntnisse von der Buchdruckerei und insbesondere ihrer technischen Behandlung bei Denjenigen erstrecken, welche zu ihr in näherer Beziehung stehen?

In näherer Beziehung zur Buchdruckerkunst steht außer Denen, welche ihre Geisteserzeugnisse oder sonstige gewerbliche Zwecke verfolgende Aufträge zur allgemeinen Verbreitung bringen wollen, besonders der Buchhändler; ist er nicht selbst Buchdruckereibesitzer und als solcher zugleich praktischer Buchdrucker, so genügt ein richtiger Begriff von den in voriger Antwort angeführten Gegenständen, sowie auch von den der Buchdruckerei verwandten Hilfsgeschäften. Ein solcher richtiger Begriff wird ihm theils einen Anhalt bei Benutzung der Buchdruckerei für buchhändlerische Zwecke geben, theils wird er sich mit seinen Aufträgen stets sicherer dorthin zu wenden wissen, wo er sie am vortheilhaftesten, schnellsten und besten ausgeführt erhält.

8. Welches sind die der Buchdruckerei verwandten Geschäfte?

Zuvörderst Schriftgießerei, Stereotypie und die übrigen, die Vervielfältigung von Satz- und gravirten Platten bezweckenden Verfahrungsweisen; ferner Xylographie, Papierfabrikation, Pressen- und Maschinenbauwesen.

9. Besitzt die Buchdruckerkunst nicht eine eigene Fachliteratur und welches sind die bedeutenderen deutschen Quellen aus der neuern Zeit darüber?

Ja, eine in das ganze Wesen tief eingehende

Digitized by Google

3. Literatur der Buchdruckerkunst.

Von den neueren über unsern Gegenstand handelnden Schriften sind besonders hervorzuheben:

Bachmann, die Schule des Setzers (Braunschweig, 1858).
Falkenstein, Geschichte der Buchdruckerkunst. Zweite Ausgabe (Leipzig, 1855).
Franke, C. A., Handbuch der Buchdruckerkunst (Weimar, zweite Auflage 1856).
Hasper, W., Handbuch der Buchdruckerkunst (Karlsr. 1835).
Hentze, Handbuch der Schriftgießerei (Weimar, 1844).
Meyer, H., Handbuch der Stereotypie (Braunschw. 1818).
Naumann, Handbuch der Buchdruckerkunst (Frankfurt a. M., 1827).
Neubürger, H., Praktisches Handbuch der Buchdruckerkunst (Leipzig, 1844).
— — Encyklopädie der Buchdruckerkunst (Leipzig, 1844).
Unger, Flüchtige Blicke auf die letzten vierzig Jahre des vierten Jahrhunderts der Buchdruckerkunst (Berlin, 1840).

Journal für Buchdruckerkunst, Schriftgießerei und verwandte Fächer. Herausgegeben von J. H. Meyer (Braunschweig).

II. Die Einrichtung einer Buchdruckerei.

1. Was zu einer Buchdruckerei gehört.

10. Was gehört Alles zu einer vollständig eingerichteten Buchdruckerei?

Die Hauptbestandtheile einer Buchdruckerei sind die verschiedenen Schriften, Pressen und Maschinen. Zur Plazirung der Schriften und des Satzes gehören Schriftkästen, Setz- und Formenreale, und Setzbreter; ferner die Setzerinstrumente und Schließgeräthschaften, als: Formate und Rahmen; Glätt-

Digitized by Google

und Packpresse, Satinirmaschine, Feucht-, Wasch- und Trockenvorrichtungen, Farbe, Papier- und verschiedene andere zur Instandhaltung dienende Vorräthe.

2. Die Lokalitäten und deren zweckmäßige Einrichtung.

11. Welches sind die dazu erforderlichen Lokalitäten und wie müssen sie eingerichtet sein?

Diese richten sich nach dem Umfange des Geschäfts; sie können eigens dazu erbaut oder ermiethet und dann für ihren Zweck passend eingerichtet werden. In ersterm Falle werden die Zimmer oder Säle für die Setzer und Drucker wo möglich zu ebener Erde so angelegt, daß sie von beiden Seiten ein gutes Licht erhalten; es ist dies sowohl für die Setzer wie für die Drucker ein wesentliches Erforderniß. Das Komptoir, in welchem der Prinzipal, Faktor und etwa auch der Korrektor ihre Geschäfte besorgen, wird am zweckmäßigsten in den Mittelpunkt sämmtlicher Geschäftsabtheilungen verlegt. Das Feucht- und Waschlokal muß sich unbedingt zu ebener Erde befinden und darf der Fußboden der unvermeidlichen Nässe wegen nicht gedielt, sondern soll mit Stein- oder Asphaltplatten belegt sein. Zum Trocknen des Papiers dient ein luftiger Boden. Die Bücherstube ist ebenfalls von den übrigen Zweigen zu trennen. Die Schriftvorräthe, Papier, Farbe und Geräthschaften, welche nicht im augenblicklichen Gebrauche sind, werden im Magazin aufbewahrt. Bei Miethlokalen müssen die vorhandenen Räume so angemessen als möglich benutzt werden.

12. Gibt es in Bezug auf Instandhaltung, Beleuchtung, Heizung u. dgl. nichts zu erwähnen?

Für Reinlichkeit und besonders Fernhaltung des Staubes wird durch fleißiges Auskehren und zeitweiliges Scheuern gesorgt.

Die Beleuchtung geschieht in großen Städten, wo sich die Gelegenheit bietet, bisweilen mit Gas, was jeder andern Beleuchtung vorzuziehen ist, wenn die Flammen mit Cylindern und Schirmen versehen sind, so daß der Luftzug sie nicht bewegen

Digitized by Google

kann und das intensive Licht nicht blendet. Sobald Röhren und Ventile gut schließen, läßt sich auch der unangenehme Geruch vermeiden. Freilich leuchtet die feststehende, nur eine beschränkte Bewegung zulassende Gasflamme nicht überall dahin, wo der Setzer hier und da zu thun hat, und es wird nebstdem bisweilen eine Handlampe nöthig. Wo sich Gasbeleuchtung nicht anbringen läßt, gibt eine Handlampe mit einem die Flamme umschließenden Glascylinder und Milchglasglocke ein die Augen am wenigsten angreifendes Licht und läßt sich an jeden Ort leicht mitnehmen.

Bei der Heizung wird auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur von 16 bis höchstens 18 Grad R. gehalten. Diese erhält erstlich die Finger der Setzer in der nöthigen Beweglichkeit, und dann läßt sie an der Maschine oder der Handpresse der Farbe ihre Geschmeidigkeit, damit beim Drucken das Papier sich nicht rupft, d. h. daß es auf der Druckform kleben bleibt, was stets bei zu niedriger Temperatur der Fall ist. Zur Regelung der Temperatur dient ein im Local aufgehängtes Thermometer.

[Obgleich eine luxuriöse Ausschmückung der Lokalitäten einer Buchdruckerei durchaus nicht am Platze ist, so ist doch auf ein freundliches Aeußere, Reinlichkeit und Ordnung zu sehen. Es ist dies von großem Einfluß auf die Arbeiter, welche darin ihren Erwerb finden und sich stets darin aufhalten müssen. Je mehr vom Besitzer oder Leiter darauf gesehen wird, um so lieber werden die darin Beschäftigten sich befleißigen, das Ihre zur Instandhaltung beizutragen.]

3. Das Personal.

13. Wie ist das Arbeiterpersonal der verschiedenen Beschäftigungen und der Leitung zusammengesetzt?

Bei größeren Geschäften steht außer dem Prinzipal noch ein Faktor an der Spitze. Unter ihm stehen der Setzer-, Drucker- und Bücherstubenfaktor in gleichem Range unter sich; ihnen ist die spezielle Vertheilung und Beaufsichtigung der ihnen vom Oberfaktor übergebenen und näher bestimmten Arbeiten übertragen; ebenso haben sie die Verwaltung der Vorräthe und Magazine zu besorgen. Unter dem Setzerfaktor stehen der Akzidenzsetzer, die übrigen Setzer und Setzerlehrlinge; unter dem Druckerfaktor stehen der Akzidenzdrucker, der

Digitized by Google

Maschinenmeister (unter diesem die Maschinenburschen), die Drucker und Druckerlehrlinge; vom Bücherstubenfaktor sind abhängig die auf der Bücherstube mit Glätten, Kollationiren, Zählen, Packen und Expediren beschäftigten Markthelfer und die zum Lagenmachen und anderen leichten Arbeiten bestimmten Burschen.

Außerdem sind in einem Druckereigeschäft noch nöthig Laufburschen und Hausknechte, welche Geschäftsgänge, Reinhaltung, Beleuchtung, Heizung, Walzengießen u. dgl. zu besorgen haben. Diese erhalten ihre Weisungen entweder direkt vom Oberfaktor oder von denjenigen Unterfaktoren, in deren Ressort ihre Verrichtungen einschlagen. Ebenso werden in größeren Geschäften besondere Haus-Korrektoren gehalten, die die ersten Korrekturen und Revisionen zu lesen haben.

Bei mittleren und kleineren Geschäften, welche sich von einer oder wenigen Personen übersehen lassen, übernimmt der Prinzipal oder Faktor die Vertheilung der Arbeiten an Setzer und Drucker, sowie das Lesen der Korrekturen und Revisionen, doch wird gewöhnlich ein Akzidenzsetzer und Drucker und ein Maschinenmeister gehalten.

[Unter dem Druckereipersonal im engern Sinne werden nur die Faktore, Setzer, Drucker und Lehrlinge, welche die Kunst vorschriftsmäßig erlernt haben oder erlernen, verstanden; alle übrigen gehören zum Hilfspersonal. Dieser Unterschied ist dadurch bedingt, weil die gelernten Buchdrucker Kassen- und andere gemeinsame Verbände und Rechte haben, von welchen das Hilfspersonal ausgeschlossen ist.]

III. Die zum Setzen nöthigen Geräthschaften und Werkzeuge.

14. Welche Geräthschaften und Werkzeuge sind zum Setzen nöthig?

Das erste Erforderniß sind die Schriften; dazu aber, diese dem Setzer zum Setzen zugänglich zu machen, sowie das Gesetzte

Digitized by Google

stellen und ferner behandeln zu können, gehören verschiedene Hilfsgeräthe und Instrumente.

1. Die Holzgeräthschaften.

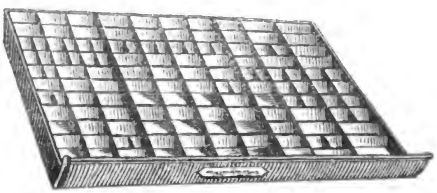
15. Auf welche Weise werden die Schriften dem Setzer zugänglich gemacht?

Durch die Schriftkästen, in welche die Schriften gelegt und bisweilen aufgestellt werden, und die Kastenregale, auf welche die Schriftkästen zu stehen kommen.

a. Die Schriftkästen.

16. Wie ist die Konstruktion der Schriftkästen beschaffen?

Die Breite der Schriftkästen zu Werkschriften ist 36 rhein. Zoll, die Höhe 24 Zoll; die Tiefe der Fächer $1\frac{1}{3}$ Zoll. Diese Größe entspricht der Ausdehnung der Arme des Setzers, um auch die entfernteren Buchstaben ohne Ermüdung fassen zu können. Die Größe und Tiefe der Fächer ist darauf berechnet, daß der gefüllte Kasten in der Regel in einem Tage leer gesetzt und wieder gefüllt werden kann. Der Boden ist $\frac{3}{4}$ Zoll stark;



Perspektivische Ansicht eines Schriftkastens.

von den Zargen (die vier äußeren Leisten, welche das Fachwerk umgeben) sind die obere und die zu beiden Seiten $\frac{3}{4}$ Zoll stark und $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch; die vordere ist zwar ebenso stark und hoch, doch ist noch eine $\frac{3}{4}$ Zoll starke und $\frac{2}{3}$ Zoll höhere Leiste daran angebracht und bildet den sogenannten Kastenrand, auf welchen der Setzer den Winkelhaken und beim Umbrechen die Zeilen stellt.

Digitized by Google

Mitten durch das Fachwerk gehen ebenfalls zwei 3/4 Zoll starke Leisten, und diese geben dem Kasten, welcher bisweilen einen Zentner Schrift zu tragen hat, den festen Zusammenhalt. Das Fachwerk ist 1/10 Zoll stark und etwas niedriger, als die Zwischenleisten. Der Grund dafür ist, daß das Schiff, oder wenn Kästen über einander gestellt werden, die Buchstaben in den gefüllten Fächern nicht gedrückt werden.

17. Welches ist der Grund für die in der Abbildung auf S. 19 ersichtliche verschiedene Größe der Fächer?

Die Verschiedenheit der Fächergrößen hängt von der größern oder geringern Menge der Buchstaben, wie sie im Satz aufgehen, ab. Dieses Verhältniß zeigt der Gießzettel (s. „Schrift").

18. Welches ist die geeignetste Holzart für die Schriftkästen?

Am zweckmäßigsten ist gut ausgetrocknetes Kiefernholz. Eichenholz veranlaßt beim unvermeidlichen Feuchtwerden durch die ihm innewohnende Säure das Rosten (Oxydiren) der Schrift. Buchenholz wirft sich durch den Einfluß von Feuchtigkeit und Wärme.

19. Welche Kästen gibt es noch außer denen für Werkschriften?

Zier- und Titelschriften- und Defektkästen. Für Zier- und Titelschriften gibt es zweierlei; die eine Art ist nur halb so groß, als die Werkkästen, doch haben sie dieselbe Form und Eintheilung. Da diese Schriften nur in geringen Mengen gebraucht werden, so sind auch so kleine Kästen theils der Bequemlichkeit beim Setzen, theils der Raumersparniß wegen vorzuziehen. Für Zierschriften von hohem Kegel, welche nur in Minimas vorhanden sind, dient eine andere Art Kästen von etwa 20 Z. Höhe und 10 Z. Breite; die Seitenwände dieser 1 1/4 Z. hohen Kästen sind gefugt; in die Fugen werden Leisten eingeschoben und zwischen diese wird die Schrift in alphabetischer Ordnung aufrecht gestellt. Diese Kästen werden in ein eigens dafür eingerichtetes Regal geschoben, so daß sie alle auf einem Platze vereinigt sind.

Digitized by Google

Die Defektkästen haben bedeutend größere Verhältnisse, um die oft sehr ansehnlichen Reste einzelner Buchstaben, welche die Setzkästen nicht mehr zu fassen vermögen, aufzunehmen.

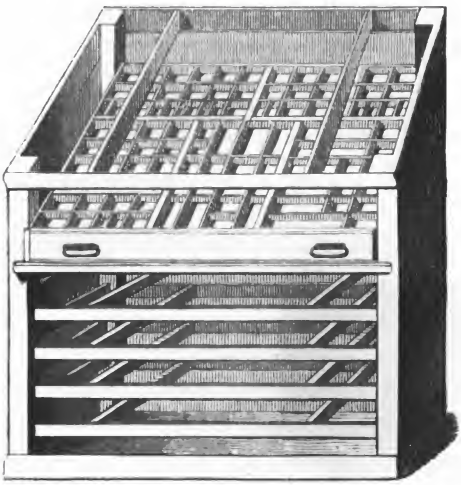
[Die Boden der einzelnen Fächer aller Kästen, ausgenommen derjenigen, in welchen die Schriften aufrecht stehen, werden mit doppelt zusammengelegtem Papier ausgelegt (ausgefüttert). Es hat dies einen doppelten Zweck: Erstlich löst sich das Fachwerk bisweilen vom Boden los und so wird durch das Füttern das Durchrutschen der Buchstaben in andere Fächer verhindert; ferner kann der mit der Zeit in den Fächern sich ansammelnde Staub durch Herausnehmen und Abstäuben des Futters leicht entfernt werden.]

[Jeder Schriftkasten wird an der Vorderzarge mit einer Etikette versehen, auf welcher die Schriftgattung, welche er enthält, deutlich bezeichnet ist (s. d. Abbildung S. 19); ebenso ist es für das bequemere Herausziehen aus den Regalen zweckmäßig, zwei Handhaben anschlagen zu lassen.]

b. Die Kastenregale.

20. Auf was ruhen die Schriftkästen und in welcher Lage sind sie beim Gebrauch?

Die Schriftkästen werden auf sogenannte Kastenregale gestellt. Sie bestehen aus vier eichenen Säulen von je $2\frac{1}{2}$ Zoll Stärke



Kastenregal.

Digitized by Google

im Quadrat; sie sind nach hinten und an den beiden Seiten durch 3/4 Zoll starke Wände von Kiefernholz und nach vorn mit fünf 1 Zoll breiten und 1 3/4 Zoll hohen, reichlich 2 Zoll von einander abstehenden Leisten mit einander verbunden. Von jeder dieser Leisten gehen wieder in verhältnißmäßigen Zwischenräumen zwei Bahnleisten nach der Hinterwand. In diese Zwischenräume werden die nicht im augenblicklichen Gebrauch befindlichen Kästen eingeschoben, und diese ruhen hauptsächlich auf den Bahnleisten. Zweckmäßig ist es, wenn das obere Fach mit einem Schubkasten versehen ist, in welchem der Setzer seine Manuskripte, Korrekturen und kleinen Geräthschaften aufbewahrt.

Die vordere Höhe der Kastenregale ist 3 1/2 Fuß, die hintere 4 1/4 Fuß, so daß sie Pulte mit einer Neigung von 45 Grad bilden.

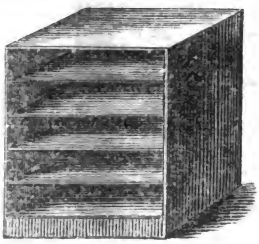
[Die Höhe der Vorderseite des Kastenregals mit dem darauf stehenden Kasten beträgt noch nicht ganz 4 F., so daß bei der anzunehmenden durchschnittlichen Mittelgröße der Setzer sich die Ellbogen mit dem Kastenrande in gleicher Höhe befinden.]

[Da die Kastenregale große Lasten zu tragen haben und durch das Aufstellen, Aus- und Einschieben schwerer Kästen erschüttert werden, so müssen sie stark und solid gebaut sein. Ferner gehört es sich, daß der unterste Theil des Regals mit schließenden Leisten umgeben ist; dadurch wird das Dazwischenfallen der Buchstaben und das Ansammeln des Schmutzes und Staubes unter dem Regal verhindert.

c. Die Formenregale.

21. Welche Bestimmung hat das hier in Zeichnung aufgestellte Formenregal?

Auf die Formenregale werden die Formen (s. „Schließen") gestellt und eingeschoben. Es besteht aus einer Hinter- und zwei Seitenwänden, welche oben durch eine Tafel gedeckt und verbunden sind. Der innere Raum ist durch fünf je 5 Z. von einander abstehende und in die Seitenwände eingefugte Breter in fünf Fächer abgetheilt.



Formenregal.

Der untere Theil ist ebenfalls aus dem beim Kastenregal angegebenen Grunde vorn mit einer 3 bis 4 Zoll hohen Leiste von allen Seiten geschlossen.

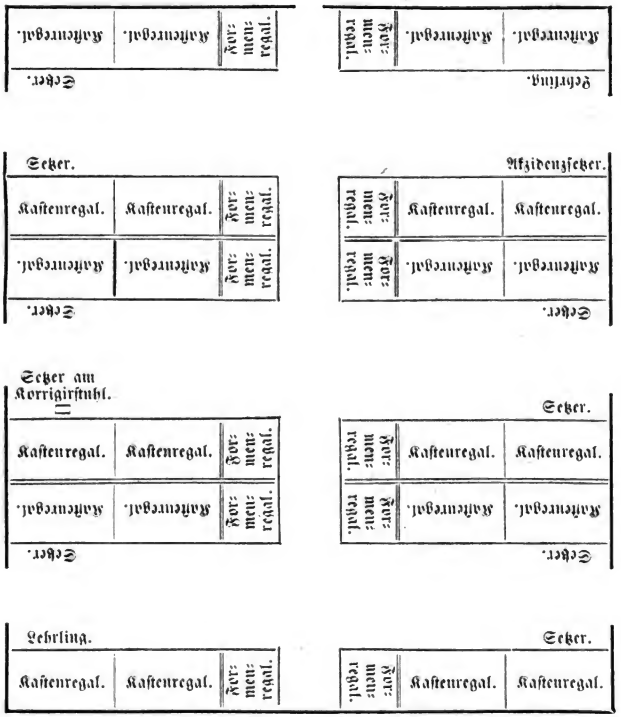
Digitized by Google

Die Breite der Formenregale beträgt in der Regel 30 Zoll und diese Breite und Höhe im Lichten der Fächer läßt hinlänglichen Spielraum zum Ein- und Ausschieben der auf den Setzbretern liegenden Formen. Die Stärke der Wände und Fachbreter ist $^3/_4$ Zoll, das Holz dazu Kiefer.

22. Wie geschieht die Aufstellung dieser Regale im Setzerlokale?

Der hier dargestellte Grundriß eines Setzersaales zeigt dieselbe. Er ist auf 12 Setzer berechnet, doch können deren nöthigenfalls

Grundriss eines Setzersaales.

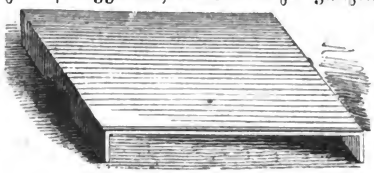


16 bis 18 gestellt werden. Der Raum zwischen den Regalen, wo die Setzer stehen, wird Gasse genannt.

d. Die Setzbreter.

23. Welchen Zweck haben die Setzbreter?

Auf den Setzbretern werden die auf den Schiffen (s. d.) einzeln fertiggemachten Seiten zu ganzen Formen und Bogen zusammengestellt (ausgeschossen). Sie sind, je nach der Größe der Formate, 30—40 Z. breit und 24—30 Z. hoch, 1 Z. stark, die Oberfläche ist glatt abgehobelt, von Fichtenholz und in $1\frac{1}{2}$ Z. starke und 3 Z. hohe eichene Leisten eingefugt; in der Mitte des untern Theiles jeder dieser Leisten ist ein Ausschnitt, in welchem das Bret mit der darauf liegenden Form mit der Hand erfaßt, auf das Formenregal aufgestellt, in dasselbe eingeschoben, oder auf den Korrigirstuhl gehoben wird.

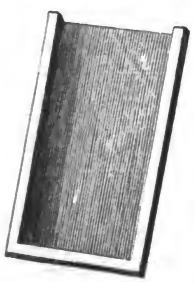


Setzbret.

[Da diese Bretter durch das öfters nothwendig werdende Anfeuchten des Satzes dem Wechsel von Näße und Trockene sehr ausgesetzt sind, so ist nur gut ausgetrocknetes Kiefernholz dazu geeignet. Eichenholz laugt sich aus und wird rissig. Buchenholz ist dem sich Werfen und Schwinden am meisten unterworfen.]

e. Die Schiffe.

24. Was sind die in den vorigen Antworten erwähnten Schiffe?



Oktavschiff.

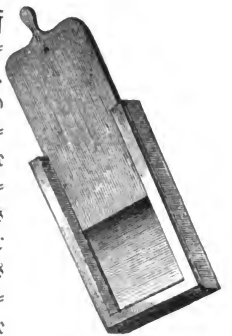
Schiff nennt der Setzer dasjenige Geräth, auf welches er die gesetzten Zeilen stellt (aushebt) und, wenn die nöthige Anzahl Zeilen gesetzt ist, die Seite daraus bildet.

Die Schiffe sind von verschiedener Größe und Gestalt. Zu Oktav und noch kleineren Formaten haben sie beistehende einfache Form. Sie bestehen aus einem glattgehobelten Bretchen von 12 Z. Länge und 6 Z. Breite, auf dessen beiden Längs- und der

untern Breitseite 1 Z. breite und $^2/_3$ Z. hohe Leisten, deren äußere scharfe Kanten abgehobelt werden, aufgenagelt oder aufgeschraubt sind; diese Leisten (Borde) geben dem Satze den Anhalt; die obere Breitseite der Schiffe ist offen, um den Satz besser handhaben und ihn nöthigenfalls herunterschieben zu können.

25. Wie sind die Schiffe für größere Formate eingerichtet?

Für die größeren Formate, als Quart und Folio, bedient man sich der sogenannten Zungenschiffe. Sie bestehen aus zwei Theilen, dem Gestell und der Zunge; das Gestell ist ein viertelzölliges Bretchen, auf dessen beiden Längs- und der untern Breitseite Leisten von 1 Z. Höhe und $1^1/_2$ Z. Breite winkelrecht befestigt sind; da, wo die Leisten auf dem Boden aufliegen, befinden sich Fugen, in welche die Zunge hineingeschoben und herausgezogen werden kann. Letztere ist ein glattgehobeltes Bretchen von $^1/_4$ Z. Stärke und von der Größe, daß es in die Fugen des Gestells paßt; sie läuft nach oben in einen Handgriff aus. Die Abbildung zeigt die Zunge zur Hälfte herausgezogen. Beim Setzen ist die Zunge eingeschoben. Ihre Größe ist, je ob für Quart oder Folio bestimmt, verschieden. Bei beiden Arten von Schiffen sind genaue rechte Winkel der Zargen bei ihrer Winkelverbindung und vom Boden aus die unumgänglichste Bedingung.



Zungenschiff.

[Zu den Schiffen wird gewöhnlich Weißbuchenholz genommen; es läßt sich am glattesten bearbeiten; die neuen Schiffe werden, bevor sie in Gebrauch kommen, mit Leinöl getränkt, um dem Einfluß der Nässe zu widerstehen. Bei Leistenschiffen wird, wenn irgend thunlich, der Boden mit Zinkblech belegt, was ihnen eine bei Weitem größere Dauer gibt. Die Zungenschiffe müssen, da sie viel mehr angestrengt werden, als die einfachen, auch stärker im Holze sein.]

[Besonders solide Stückfatzschiffe bestehen aus einem $^1/_{16}$-zölligen Zinkboden, die Zargen sind mit starkem Messingblech ausgekleidet und stehen oben $^1/_2$ Zoll über die Unterlagplatte hervor; dieser Vorsprung wird auf das Setzbret gestützt, so daß der Setzer die gesetzten ausgebundenen Spalten ohne Gefahr auf das Setzbret oder die Platte heran- oder herabschieben kann. Bei den Zungenschiffen besteht die Zunge ebenfalls aus einer $^1/_{16}$-zölligen Zinkplatte, die inneren

Digitized by Google

Flächen der Zargen sind gleichermaßen mit Messingblech verkleidet und es lassen sich auf solchen Schiffen die komplizirtesten Arbeiten mit größter Genauigkeit ausführen.

f. Der Korrigirstuhl.

26. Welchen Zweck hat der früher berührte Korrigirstuhl?

Korrigirstuhl.

Auf den Korrigirstuhl wird die zum Korrigiren bestimmte und auf dem Setzbret liegende Form gestellt, um sie dem Setzkasten möglichst nahe zu bringen. Die Größenverhältnisse sind $1\,^3/_4$ Elle Höhe, einschließlich der Scheibe, welche $1\,^1/_2 - 2$ Zoll stark sein und $^5/_8$ Elle Durchmesser haben muß. Man findet den Korrigirstuhl mit quadratischer oder mit runder Scheibe; letztere Form ist jedoch vorzuziehen, indem sich auf dieser die Form leichter herumdrehen läßt. In ersterer Weise hat der Korrigirstuhl vier, in letzterer nur drei abgekantete, mindestens $1\,^1/_2$ Z. starke Füße.

[Diese Stärkenverhältnisse sind durch die bisweilen zentnerschwere Last der Schriftform bedingt. — Zum Korrigirstuhl wird natürlich Eichenholz, als das dauerhafteste, genommen.]

27. Welche Geräthschaften hat der Setzer ferner nöthig?

Was bisher unter 1) a bis f besprochen worden, betraf nur die größeren Geräthe, welche zur Aufbewahrung und Stellung der Buchstaben, Schriftkästen und Schriftformen dienen. Was unmittelbar zum Setzen dient, führt den passendern Namen:

2. Die Setzerinstrumente.

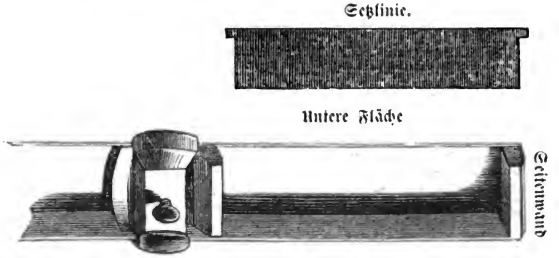
28. Welches ist das zum Setzen unmittelbar erforderliche Instrument?

Es ist dies der Winkelhaken mit der dazu gehörigen Setzlinie.

Digitized by Google

a. Winkelhaken und Setzlinie.

In diesem Instrument setzt der Setzer die einzelnen Buchstaben zu Wörtern und Zeilen zusammen und schließt sie aus (s. „Ausschließen"). Der Winkelhaken besteht aus vier Theilen: Der Kasten ist ein der Länge nach im rechten Winkel gebogenes starkes polirtes Stück Eisenblech von 8 bis 10 Z. Länge für Oktav. Die untere Fläche hat $1\frac{1}{2}$ Z. Breite, die Rückwand $\frac{3}{4}$ Z. Höhe, so daß die Buchstaben $\frac{1}{4}$ Z. darüber hinausstehen; am rechten Ende ist dieser Kasten durch eine ebenfalls polirte, $\frac{1}{5}$ Z. starke aufgelöthete eiserne Seitenwand geschlossen; das



des Winkelhakens.

linke Ende des Kastens ist offen und seine Ecken abgerundet. Ein $\frac{1}{4}$ Z. starker Schieber bildet die bewegliche linke Seitenwand und gibt dem Instrument die Form eines Kastens ohne Vorderwand und Decke; er bildet einen rechten Winkel, von welchem ein Schenkel nach links an der Rückwand des Kastens liegt. Mittelst dieses Schiebers kann der Winkelhaken auf jede beliebige Breite gestellt werden. Der Frosch (s. die Abbild. oben) umschließt den Kasten und den an der Rückwand liegenden Schenkel des Schiebers so genau, daß diesem nicht mehr Spielraum bleibt, um darin beim Verstellen hin- und hergeschoben werden zu können. In der Mitte der vordern Seite des Frosches befindet sich die Schraubenmutter, durch welche die Schraube geht; diese hat ein sehr flaches Gewinde, um sich ohne besonderes Instrument, blos mit Daumen und Zeige-

Digitized by Google

finger, an ihrem Ende, welches in eine flache Scheibe ausgeht, so fest zuschrauben zu lassen, daß der Schieber beim Ausschließen durchaus nicht verrückt werden kann. In anderer Weise liegt der rückwärts gehende Schenkel des Schiebers auf der untern Fläche des Kastens, in welchem Falle dann auch der Frosch entsprechend gestaltet ist.

Für breitere Formate, Quart und Folio, wird die Länge des Winkelhakens zu 14—15 Z. angenommen, die Breite jedoch nur zur Hälfte des Oktavwinkelhakens; er würde bei größerer Breite, mit Zeilen gefüllt, dem Setzer in der Hand zu schwer werden.

[Der Winkelhaken muß mit größter Genauigkeit durchaus winkelrecht gearbeitet sein; der geringste Mangel in dieser Beziehung macht dieses Instrument unbrauchbar. Ebenso kann er durch gewaltsames Einpressen der Zeilen oder durch übermäßiges Anziehen der Schraube verschlossen werden, d. h. er wird aus dem rechten Winkel getrieben. Um dies möglichst zu vermeiden, haben Seitenwand und Schieber, auf welche der meiste Druck ausgeübt wird, eine so verhältnißmäßig bedeutende Stärke gegen Hinterwand und Boden. — Um die Winkelhaken während des Nichtgebrauchs vor dem Rost zu schützen, werden sie eingeölt, was auch während des Gebrauchs mit der Schraube geschehen muß. — Fallenlassen kann dem Winkelhaken sehr nachtheilig werden.]

29. Da der Rost den eisernen Winkelhaken nachtheilig ist, könnten sie nicht auch von anderm Metall oder von Holz sein?

Man findet hier und da messingene und hölzerne Winkelhaken, doch kommen sie immer mehr außer Gebrauch. Messing, als ein viel weicheres Metall denn Eisen, arbeitet sich früher ab, und Fallenlassen oder Anstoßen an harte Gegenstände läßt eher bemerkbare Spuren zurück. Ein weiterer Uebelstand ist, daß, wenn der Setzer an der Hand schwitzt, sich in derselben ein übelriechender, selbst der Gesundheit nachtheiliger Grünspan absetzt, welcher selbst nach sorgfältigem Waschen nur erst nach längerer Zeit verschwindet.

Die hölzernen Winkelhaken, bei welchen der innere Theil der Seitenwand und des Schiebers noch mit Messing oder Eisen ausgelegt sein muß, sind plump und wenig handlich. Nur zum Notensatz werden hölzerne Winkelhaken, jedoch in sehr großen Verhältnissen, angewendet.

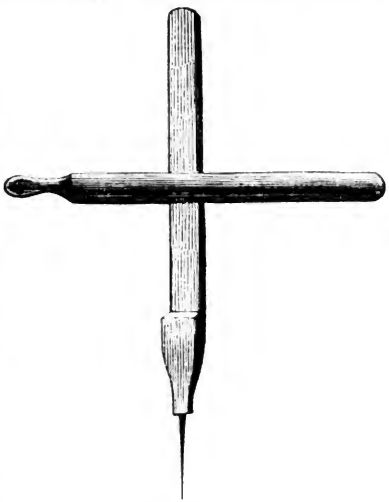
Digitized by Google

30. Inwiefern gehört die Setzlinie zum Winkelhaken?

Die Setzlinie ist weniger ein unmittelbares Zubehör zum Winkelhaken, als zum Setzen. Sie ist ein dünnes Blättchen von höchstens $^1/_{16}$ Z. Stärke und wird gewöhnlich aus Schriftmetalllinien, Messing- oder Zinkblech geschnitten. Sie hat gleiche Höhe mit den Buchstaben, und ihre Breite ist die des Formats; an den beiden oberen Ecken befinden sich zwei Ausläufer (Ohren), bei welchen sie der Setzer beim Umheben faßt (s. „Setzen"). Sie paßt genau in den Winkelhaken, an dessen Rückwand sie gelegt wird, mit nur so viel Spielraum, um sie geläufig hineinstellen und herausheben zu können; sie dient dazu, die Buchstaben gefügiger in den Winkelhaken fallen zu lassen und die Zeile sicher auszuschließen, sowie zum Herausnehmen (Ausheben) der Zeilen aus dem Winkelhaken.

b. Tenakel und Divisorium.

31. Welchen Zweck hat das hier abgebildete Instrument?



Tenakel und Divisorium.

Es ist dies der Tenakel nebst Divisorium, oder Manuskripthalter. Er ist, ausgenommen die untere eiserne Spitze, von Holz. Der Tenakel gleicht einer Schiene von 12 Z. Länge, $1^1/_2$ Z. Breite und $^1/_6$ Z. Stärke, welche an ihrem untern Ende einen entweder konisch oder pyramidalisch auslaufenden Klotz hat, in welchem die Spitze steckt.

Der andere Bestandtheil, das Divisorium, ist gegen 12 Z. lang und bildet zwei $^1/_4$ Z. von einander abstehende und

Digitized by Google

an ihren äußeren Kanten abgerundete Leisten, welche an dem einen Ende durch einen Handgriff mit einander verbunden sind und somit einen Klemmer bilden. Ein oder mehrere Blätter Manuskript werden auf die Schiene gelegt und das Divisorium quer darüber gesteckt; sollte es noch nicht festhalten, so wird der Tenakel mit einem Bogen Papier umwickelt.

32. Da das Divisorium eigentlich nur ein Klemmer ist, wie kommt es zu jenem Fremdnamen?

Es dient dem Setzer zum Visiren des Manuskriptes, d. h. es wird stets unter diejenige Zeile desselben gesteckt, welche abgesetzt wird; kommt die nächstfolgende daran, so wird es um so viel heruntergerückt. Dies geschieht, damit der Setzer nicht leicht eine oder mehrere Zeilen des Manuskripts überspringt und das Auge einen Anhalt hat, wohin es sich beim Lesen richtet.

[Da die ersten Buchdrucker häufig selbst Gelehrte und die ersten Werke, welche gedruckt wurden, der Mehrzahl nach lateinische waren, so wurde auch ein großer Theil der technischen Ausdrücke dieser Sprache entlehnt, und haben sich deren einige, theilweise sogar sehr verunstaltet, noch bis auf die Jetztzeit erhalten, wie dies bei dem eben besprochenen Tenakel, welcher ursprünglich Retinaculum hieß, der Fall ist.]

c. Das Korrigirzeug.

33. Hat der Setzer zum Korrigiren besondere Werkzeuge nöthig?

Ja. Er muß hiezu die Ahle oder Zange (Pincettes) und den Korrigirwinkelhaken anwenden.

34. Wie ist die Ahle des Setzers beschaffen?

Setzerahle.

Mit der Ahle sticht der Setzer die unrichtigen oder zerstoßenen Buchstaben an und zieht sie aus dem Satze. Sie besteht aus dem Heft und der Spitze. Ersteres ist von Buchen-, Kirsch- oder Pflau-

Digitized by Google

menbaumholz, etwa 2 Z. lang, der Kopf bildet eine runde glatte Scheibe von 1 — 1 1/4 Zoll Durchmesser. Die Spitze ist von Stahl, gegen 1 1/2—2 Z. lang und so tief in das Heft eingelassen, daß sie gehörig festsitzt; sie wird außerdem noch durch eine messingene Zwinge festgehalten, welche das Spalten und Ausspringen des Holzes verhütet. Mit der Scheibe werden die in den Satz zu steckenden Buchstaben niedergedrückt und mit den anderen gleichgeklopft.

[Die besten Ahlspitzen sind die englischen und steirischen. Ist die Spitze nicht hart genug, so legt sie sich um; ist sie zu hart, so springt sie leicht ab und ist in beiden Fällen nicht mehr zu brauchen. — Wird die Spitze durch längern Gebrauch stumpf, so wird ihr auf einem Wetzstein, einer sogenannten Streichschale, die nöthige Schärfe wiedergegeben.

35. Wozu braucht der Setzer die Zange, und welche Form hat sie?

Der Zange bedienen sich die französischen Setzer statt der deutschen Ahle zum Korrigiren; doch hat sie auch schon in den deutschen Buchdruckereien theilweise Eingang gefunden und wird deshalb hier erwähnt. Sie ist von etwa 3 Z. Länge und ihre dünnen, am obern Theil 1/3 Z. breiten Schenkel laufen in 1 Z. lange, unten 1 Linie breite scharfe Spitzen aus, deren innere Flächen Feilen bilden. Die Schenkel haben Federkraft, sodaß sie von ihrem obern Verbindungspunkte bis zu ihren Spitzen sich nach und nach bis auf 1/8 Zoll von einander entfernen; durch einen leichten Druck mit Daumen und Zeigefinger nähern sich die Schenkel und erfassen den Buchstaben oder irgend einen andern kleinen Gegenstand; die Feilen halten ihn, wenn beim Herausziehen Widerstand vorhanden ist, fest, sodaß die den Buchstaben nur an einem Punkte berührenden Spitzen nicht abgleiten können. Es ist mit wenigen Abweichungen dasselbe Instrument, dessen sich die Uhrmacher, Goldarbeiter, Blumenarbeiter u. a. bedienen.

[Da die Zange sich nicht zum Korrigiren von kompressem Satz bei sehr kleiner Schrift eignet, und beim Stumpfwerden der Feilen, welche sich nicht, wie die Ahlspitzen, schärfen lassen, gänzlich unbrauchbar wird, so wird die deutsche Ahle wohl auch für die Folge den Vorzug behalten.]

Digitized by Google

36. Unter dem Korrigirzeug ist auch ein Korrigirwinkelhaken aufgeführt; aus welchem Grunde ist er nicht schon bei den Winkelhaken mit besprochen worden?

Korrigirwinkelhaken.

Weil er nur beim Korrigiren gebraucht wird und mit dem zum Setzen angewendeten Winkelhaken wenig Aehnlichkeit und einen andern Zweck hat. Wenn der Setzer an einem von seinem Kasten entfernten Platze korrigiren muß, bedient er sich desselben und stellt die in den Satz zu steckenden, sowie die herauszunehmenden Buchstaben hinein. Er muß, da er auf die Schrift gestellt wird, ganz von Holz sein, um sie nicht, wie es bei Eisen der Fall sein würde, zu beschädigen. Das Innere bildet einen Winkel, so daß die schräg darin stehenden Buchstaben nicht umfallen können, wenn der Korrigirwinkelhaken auf der eine ebene Fläche bildenden Form steht. Er ist ungefähr 6—8 Z. lang, ohne den daran befindlichen Handgriff.

[Zum Korrigiren ist auch ein kleines Papp- oder Holzkästchen mit vier Fächern, in welchen sich der Ausschluß befindet, erforderlich; über die Anwendung desselben, sowie überhaupt des Korrigirzeuges, s. „Korrigiren".]

Die unter a bis c aufgeführten Werkzeuge wären die des Setzers im engern Sinne, d. h. er muß sie während des Setzens oder Korrigirens immerwährend zur Herstellung des Satzes, als des Hauptzweckes, unmittelbar benutzen, während andere nur zeitweilig und zur Vervollständigung und Vollendung dieses Hauptzweckes dienen.

d. Linienhobel und Schnitzer.

37. Hat der Setzer auch schneidende Instrumente nöthig?

Allerdings. Bei allen Arbeiten, zu welchen Linien angewendet werden, als tabellarischen und mit Umfassungslinien versehenen Seiten, braucht er Schnitzer und Linienhobel.

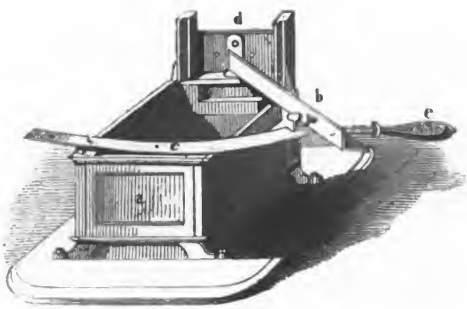
Digitized by Google

38. Wie sind diese Werkzeuge beschaffen und wie werden sie angewendet?

Die Linien werden vom Schriftgießer in 2 bis 2½ Fuß langen Stücken oder Klingen an den Buchdrucker abgeliefert. Von diesen Klingen schneidet der Setzer so lange Stücke, als er eben braucht. Dazu bedient er sich des Schnitzers, dessen eine, höchstens 2 Z. lange, sehr starke und scharf zugespitzte Klinge in einem etwa 4—5 Z. langen Hefte gut befestigt (gewöhnlich mit Blei ausgegossen und mit Zwinge versehen) ist, und macht damit einen Schnitt über die Breite der Linie; dieser Einschnitt reicht hin, um sie durch einen starken Ruck genau an derselben Stelle abzubrechen. Auf dem Hobel werden die Bruchenden glatt und genau so lang, wie man sie braucht, abgehobelt.

Den Schnitzer braucht der Setzer auch bisweilen zum Beschneiden und Unterschneiden der Buchstaben und Zeichen.

Vom Linienhobel gibt es sehr verschiedene Konstruktionen. Die hauptsächlichsten sind der Guillotinen- und der Schienenhobel. Bei ersterm wird das Hobeleisen mittelst eines Hebels



Der Linienhobel.

von oben nach unten gedrückt (nach Art der Guillotine). Die beistehende Abbildung mag dieses Werkzeug deutlicher machen. a ist ein Kasten von Gußeisen, in welchen die abgehobelten

Digitized by Google

Spähne fallen; b eine starke Schiene, an welche die zu hobelnde Linie angelegt und mit der linken Hand festgehalten wird; c ist die Bahn, auf welcher diese Schiene mittelst eines beweglichen Stiftes gepflöckt wird; soll gerade Fläche gehobelt werden, so wird der Stift durch die Schiene in das mittlere Loch gesteckt, so daß diese mit dem Hobeleisen einen rechten Winkel bildet. Bei schiefer Fläche (Gehrung) wird der Stift je nach rechter oder linker Gehrung in eines der seitlichen Löcher gesteckt. An der vordern innern Wand des Kastens bewegt sich die Schiene bei d um einen Stift. e ist der Griff für den an der äußern Seite der vordern Kastenwand auf- und niedergehenden Hobel Der weniger praktische Schienenhobel ist ein reißschienenähnliches Gestell, auf welches die Linie mit der breiten Fläche gelegt wird. Das Bestoßen geschieht mittelst eines dem Tischlerhobel ähnlichen Hobels entweder von Holz oder Eisen. Selbstverständlich wird stets die Linie so gestellt, daß die Schneide auf das Auge (Druckfläche) der Linie stößt.

Jeder Linienhobel ist darauf eingerichtet, daß auch schräge Flächen (sogenannte Gehrungen) gehobelt werden können. Soll nämlich irgend etwas mit Linien umgeben werden, so werden die Ecken, um sie genau anschließen zu machen, durch zwei schräg an einander stoßende Flächen zusammengestellt (wie man es z. B. bei Bilderrahmen sieht).

39. Welche Zubehörungen sind erforderlich, um die gesetzten Seiten zu der mehrerwähnten Form zu bilden?

Zuvörderst

3. Die Stege.

Der weiße Raum, welchen der bedruckte Bogen zwischen, neben, über und unter den Seiten zeigt, muß mit etwas ausgefüllt sein, wodurch nicht allein die verlangten regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Seiten gebildet, sondern diese auch zu einem Ganzen (zu einer Form) verbunden werden; und diese Ausfüllung wird das Format genannt. Die einzelnen Theile des Formates heißen Stege, und diese haben wieder je

Digitized by Google

nach ihrer Lage ihre beſonderen Benennungen: ſo heißt z. B. der Steg, welcher die acht Seiten einer Oktavform in der Mitte der Höhe des Bogens nach, wo er gefalzt wird, trennt, der Mittelſteg; die zwei Stege, welche je vier Seiten an ihren Köpfen von einander trennen, die Kreuzſtege, indem ſie mit dem Mittelſteg ein Kreuz bilden; die vier Stege, welche je zwei Seiten der Länge nach von einander trennen, die Bundſtege; die Stege endlich, welche um die äußeren Seiten der Form gelegt werden, die Anlegſtege. Bei Folio gibt es nur einen Mittelſteg; bei Quart einen Mittelſteg und zwei Kreuzſtege; bei Oktav einen Mittelſteg, zwei Kreuz- und vier Bundſtege; bei Duodez und allen daraus entſpringenden Formaten (ſiehe „Format-Schemas“) nennt man gewöhnlich, obwohl uneigentlich, den Steg, welcher je acht Seiten an ihren über einander ſtehenden Köpfen trennt, den Mittelſteg, und den, welcher die unteren vier Seiten, welche abgeſchnitten werden, von den übrigen acht trennt, den Abſchnittſteg; die übrigen heißen Bundſtege.

Die Stege beſtehen entweder aus Eichenholz oder aus Schriftmetall. In den Buchdruckereien, wo Holzſtege üblich ſind, nimmt, wenn der erſte Bogen eines neuen Werkes ausgeſetzt iſt, der Faktor ein genaues Maß über Länge und Breite der verſchiedenen, zum Format gehörigen Stege und läßt ſie beim Tiſchler anfertigen. Die oben erwähnten Anlegſtege werden in verſchiedenen Längen und Breiten in hinreichender Menge vorräthig gehalten, damit der Setzer beim Schließen die Rahme (ſ. d.) ausfüllen kann.

Die ſchriftmetallenen Stege werden vom Schriftgießer in verſchiedenen, ſyſtematiſch übereinſtimmenden Längen und Breiten gegoſſen, ſodaß mit ihnen alle Formate zuſammengeſetzt werden können. Vom Schriftgießer aus iſt auf jedes einzelne Stück die Zahl eingegoſſen, welche ſie im Syſtem einnimmt, und ſämmtliche Stege und kleineren Zuſammenſetzſtücke werden in einem Regal aufbewahrt, welches ſo viel Fächer hat, als es Stegſorten gibt, ſo daß auf dieſe Weiſe ſich jedes Format leicht zuſammenſetzen läßt.

(Die Bedeutung Syſtem wird bei „Schrift“ näher erläutert.)

Digitized by Google

Schrägsteg.

Eine besondere Art Stege sind die bei Keilrahmen erforderlichen Schief- oder Schrägstege. Sie sind fast allgemein von Eichenholz, doch findet man auch deren von Eisen; Schriftmetall kann wegen der Gewalt, welche unmittelbar auf sie ausgeübt wird, nicht angewendet werden. Sie werden außen an die vordere Breit- und die rechte Längsseite und bei Keilrahmen mit eingepaßtem eisernen Mittelsteg an beide Längsseiten der Form angelegt und zwischen sie und die Keilrahme werden die Keile, welche ebenfalls schräg zugehen, eingetrieben, um die Form zu schließen (s. „Rahmen" und „Schließen").

Alle Stege, wie auch die Keile sind um 1/6 bis 1/4 Z. niedriger als die Buchstaben; hätten sie gleiche Höhe mit der Schrift, so würde dies beim Drucken stören.

[Die Vorzüge der systematischen Stege sind so anerkannt, daß sie allgemeinen Eingang gefunden haben. Neben den metallenen Stegen macht man jetzt deren auch aus Mahagonyholz, das dem Einfluß der Feuchtigkeit weniger unterworfen ist; da, wo sie eingeführt, werden sie als sehr praktisch befunden.]

40. Auf welche Weise werden die Seiten, wenn sie von den eben beschriebenen Stegen umgeben sind, festgemacht?

Es geschieht dies mittelst

4. Rahmen und Schließzeug.

41. Wahrscheinlich mit der im Vorigen erwähnten Keilrahme?

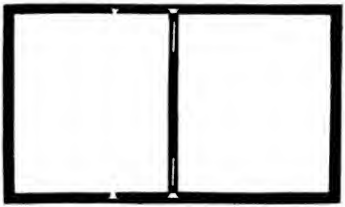
Theils mit der Keilrahme, theils mit der Schraubenrahme.

42. Da es also verschiedene Arten von Rahmen gibt, welches sind ihre Besonderheiten und etwaigen Vorzüge?

Die Keilrahme, auch französische Rahme, weil sie in Frankreich allgemein in Gebrauch und hauptsächlich von da nach Deutschland verpflanzt worden, ist ein höchst einfaches Eisengeräth. Die Größe ist je nach dem Format verschieden: es gibt sogenannte Akzidenzrahmen von 10 Z. Breite und 8 Z.

Digitized by Google

Höhe, zu klein Median von 20 Z. Breite und 16 Z. Höhe, groß Median von 22 zu 18, Lexikon von 24 zu 20 Z. und noch größer. Der Stab in der Mitte ist der Mittelsteg; an dem obern und untern Ende seiner Oberfläche befinden sich 3—4 Z. lange und $\frac{1}{8}$ Z. breite Vertiefungen,



Keilrahme mit Mittelsteg zum Verstellen.

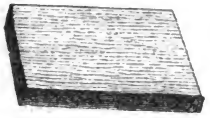
in welche beim Drucken die Punkturen hineingehen. Der Mittelsteg liegt in der Mitte der Breitschenkel der Rahme in Fugen, um herausgenommen werden zu können; auf ein Drittel der Breite der Schenkel befindet sich oben und unten eine zweite Fuge, um, wenn Duodez geschlossen werden soll, den Mittelsteg dahin zu verstellen. Doch findet man auch die Keilrahme ohne Mittelsteg. Die Stärke der Rahmenschenkel ist 1—$1\frac{1}{4}$ Zoll Breite bei $\frac{3}{4}$ Z. Höhe. Sie heißt deshalb Keilrahme, weil in ihr die Schriftseiten mittelst Keile befestigt werden, welche zwischen die Rahmenschenkel und die Schrägstege geschoben und mit dem Keilzeug festgetrieben werden. Der Vollständigkeit wegen sei noch die Schraubenrahme erwähnt, deren Einzelheiten wir aber, da sie immer mehr außer Gebrauch kommt, hier übergehen wollen.

43. Woraus besteht das Schließzeug?

Zum Schließen mit Keilrahmen gehört Hammer und Keiltreiber. Der Keiltreiber ist entweder von Weißbuchenholz, 9—10 Z. lang, nach oben oval geformt, etwa $1\frac{1}{2}$ Z. im Durchmesser, um ihn mit der vollen Hand fassen zu können, sich nach unten verjüngend und in eine $\frac{3}{4}$ Z. breite Schneide auslaufend, welche auf die Kante der Keile gesetzt wird; zum Keilen dient ein gewöhnlicher Hammer; oder der Keiltreiber ist ein ebenso langes, rundes Eisen von $\frac{3}{4}$ Z. Durchmesser; oben hat er eine glatte Fläche, nach unten geht er in einen Winkel von dieser Form > aus, welcher auf die Kanten der

Digitized by Google

Keile gesetzt wird; hier wird mit einem hölzernen Hammer (dem Böttcherschlägel ähnlich), dessen kubisch geformter Schlägel etwa 6 Z. Höhe und Breite hat, um die nöthige Kraft herauszubringen, angetrieben.



Klopfholz.

Ein weiteres Zubehör zum Schließzeug ist das Klopfholz; es ist von Weißbuchenholz, 6 Z. lang, $1\frac{1}{2}$ Z. stark und 4 Z. breit; die untere Fläche (Klopffläche) ist glatt gehobelt; auf der obern (Hammerfläche) ist ein auffallendes Zeichen angebracht, um sie nicht mit der Klopffläche zu verwechseln.

44. Welchen Zweck hat das Klopfholz?

Es werden damit vor dem jedesmaligen Zuschließen einer Form die einzelnen etwa zu hoch stehenden Buchstaben niedergeklopft (s. „Schließen").

45. Gibt es nichts über die Keile zu bemerken?

Am deutlichsten lassen sich die Keile wol auf folgende Weise erklären: der Tischler macht eine Partie der bei „Formatstege" besprochenen Schrägstege von $\frac{3}{4}$ Z. Höhe und zersägt diese in $1\frac{1}{2}$—2 Z. lange Stücke, und diese geben die Keile in den verschiedensten Stärken.

5. Blasebalg und Schwamm.

Bevor wir zu dem Material, mit welchem der Satz hergestellt wird, der Schrift, übergehen, sei noch zweier unbedeutend scheinender, aber dem Setzer höchst nothwendiger Gegenstände gedacht: des Blasebalges und des Schwammes; ersterer wird zum Ausblasen des Staubes aus den Schriftkästen gebraucht und letzterer zum Anfeuchten des Satzes beim Umbrechen und Ablegen, indem die einzelnen Buchstaben desselben im trockenen Zustande, wenn er weder gebunden, noch ohne Format auf dem Setzbret frei steht, leicht umfallen.

Digitized by Google

IV. Die Schrift.

1. Was darunter zu verstehen.

46. Was bedeutet der Ausdruck Schrift im typographischen Sinne?

Der Begriff Schrift hat für den Buchdrucker eine engere und eine weitere Bedeutung. In der engern Bedeutung versteht man darunter die wirklichen Buchstaben, deren Bildfläche den sichtbaren Abdruck gibt, und man sagt deshalb, die Schrift hat einen schönen oder einen schlechten Schnitt (die Form der Zeichen des Alphabetes ist schön oder unschön); die Schrift steht oder steht nicht (die Buchstaben halten unter sich gerade Linie oder nicht) u. s. w. Im weitern Sinne bezeichnet man mit dem Ausdruck Schrift alles übrige zum Setzen gehörige und aus Schriftmetall gegossene Material; nämlich außer den Buchstaben, Zahlen und Zeichen noch die Linien, den Ausschluß und die Quadraten, ja selbst noch die metallenen Stege; und wenn gesagt wird, der Schriftwerth dieser Buchdruckerei beträgt so und so viel, so ist darunter der Werth sämmtlichen Schriftmetalls zu verstehen. Eine Schrift nennt man auch sämmtliche Buchstaben von ein und derselben Gattung, gleicher Größe und gleichem Schnitt, wie sie beim Schriftgießer bestellt und von ihm geliefert worden ist.

2. Schriftzeug.

47. Ist Schriftmetall ein besonderes Metall?

Schriftmetall, in der technischen Sprache Zeug genannt, ist eine Zusammensetzung von 70 Theilen Blei und 30 Theilen Antimon (Regulus). Diese Zusammensetzung gibt eine Masse, welche beim Schmelzen sich leicht in eine beliebige Form gießen läßt und doch einen solchen Grad von Sprödigkeit und Härte besitzt, daß die Buchstaben den starken Druck der Hand- und Schnellpresse für viele Tausende von Abdrücken aushalten.

[Dieses hier angegebene Metallmischungsverhältniß dient nur als allgemeine Norm; bei sehr kleinen Schriften und feinen Linien wird das Schriftzeug weicher gehalten, indem der Guß der so schwachen Buchstaben nicht gelingen würde. Auch geben viele Schriftgießer noch kleine Beimischungen entweder von Zink, Kupfer oder Stahl und halten ihre besondere Zusammensetzung geheim.]

Digitized by Google

[Die Buchdrucker untersuchen die Güte des Zeugs beim Empfang einer neuen Schrift durch Zerbrechen einiger Buchstaben; lassen sie sich leicht biegen, so ist das Zeug zu weich; zeigt der Bruch zu viel Glanz oder erscheint er gar porös, so ist das Zeug zu spröde oder verbrannt.]

3. Der Gießzettel oder die Polizze.

48. Wie ist das Verhältniß der einzelnen Buchstaben einer Schrift unter sich?

Sämmtliche Buchstaben, Ziffern und Zeichen einer Schriftgattung werden erstlich im Verhältniß ihres mehr oder minder häufigen Vorkommens im Satz und dann im Verhältniß zu einem bestimmten Gewicht (bei Werkschriften nach dem Zentner, bei Zier- und Plakatschriften nach Pfunden oder dem Minimum und nach der Zahl) gegossen. Dieses Verhältniß ist durch Erfahrung und Berechnung festgestellt worden und wird von den Schriftgießern Gießzettel oder Polizze genannt. Folgende Tabelle

Giesszettel (Polizze)

für einen Zentner Korpus Fraktur, ohne Ausschluß.

m *)	900	u	1380	ß	240	Q	30
a	1500	v	420	ß	200	R	170
b	600	w	540	ä	265	S	205
c	145	r	60	ö	240	T	145
d	1560	y	95	ü	265	U	145
e	5400	z	360	A	205	V	120
f	420	i	145	B	190	W	160
g	840	ff **)	145	C	190	X	30
h	660	fi	120	D	190	Y	30
i	2160	fl	60	E	205	Z	130
k	360	ch	840	F	160	Ä	50
l	840	ck	145	G	200	Ö	50
n	3380	ll	180	H	190	Ü	50
o	840	z rund r in der		J	190	. Punkte	780
p	240	Zusammen-		K	160	, Komma	840
q	60	setzung mit		L	180	: Kolon	145
r	2400	e ꝛc.	25	M	160	; Semikol.	180
s	700	ff	180	N	120	! Ausrufz.	60
s'	600	fi	240	O	90		
t	1500	ft	300	P	90		

? Fragezeichen	60
÷ Divis	360
§ Paragraphen	50
() Parenthese	170
| | Klammern	30
' Steruchen	30
† Kreuze	30
— Striche	120
' Apostrophe	120
1	150
2	130
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
0	150

*) Das kleine m ist der Normal- oder Zurichtbuchstabe der Schriftgießer, es wird zuerst gegossen und nach ihm werden die anderen auf Linie und Kegel zugerichtet; es ist der breiteste Buchstabe, der mit seinen drei gleichen Grundstrichen nach oben und unten eine gerade Linie hat.

**) ff, fi, fl, ff, fi, ft, ß, ß, ch, ck und ll werden Ligaturen genannt und in einem Buchstaben gegossen; für die mit f und ſ zusammenzusetzenden hohen Buchstaben f, i, l, ſ und t geschieht dies aus dem Grunde, damit die überhängenden Häkchen des f und ſ sich nicht stoßen und abbrechen.

Digitized by Google

wird dieses Verhältniß anschaulich machen. Die darauf benannte Schrift ist eine der gewöhnlichsten Werkschriften.

[Der Stoff dessen, was mit einer Schrift gesetzt wird, ist so verschieden, daß bald die eine, bald die andere Sorte Buchstaben viel früher aufgeht; diese Sorten müssen dann beim Schriftgießer nachbestellt werden, um die Schrift behufs des Aufgebrauchs fast sämmtlicher Buchstaben zu vervollständigen. Diese Nachbestellungen werden Defekte genannt.]

[Die hier gegebene Polizze ist nur für deutschen Satz berechnet; für jede fremde Sprache finden wieder andere besondere Verhältnisse statt. So kommen z. B. im Französischen, außer den Akzentbuchstaben, mehr Vokale, und im Englischen mehr h, t, w vor als im Deutschen, wogegen bei ersteren Sprachen das ch, ck, lange ſ, ß, ſt u. a. ganz wegfallen.]

4. Schriftgattungen.

49. Welches sind die verschiedenen Gattungen, Schnitte und Größen der Schriften und deren besondere Namen?

Unter einer Schriftgattung versteht man die übereinstimmende Form der Bildfläche durch eine gewisse Anzahl Größen. So gibt es Fraktur, Antiqua, Kursiv (auch Italique genannt), welche drei Gattungen die eigentlichen Werkschriften sind; ferner schmale, halbfette und fette Fraktur und Antiqua, gewöhnliche, schmale und verzierte Gothisch, Middoline, Schochisch, Schwabacher, Amerikaine, Egyptienne, Kanzlei, Musirte in den mannichfaltigsten Mustern, Schreibschrift und noch eine Menge anderer, deren Erfindung und Anwendung sich nach der herrschenden Mode richtet. Die großen Schriften, welche man als Hauptzeilen auf öffentlichen Anschlägen sieht, werden Plakatschriften genannt. Die Verschiedenheit der Schriftgattungen läßt sich am besten aus den von den Buchdruckern und Schriftgießern ausgegebenen Schriftproben ersehen.

Der Schnitt bezeichnet die Form der Schriftzeichen, wie sie ihnen vom Zeichner gegeben wurde, und benennt meistens die Firma des Schriftgießers; so unterscheidet man Wallbaum'schen, Dreßler'schen, Haynel'schen, Ehrhard'schen, Bauer'schen, Röschschen ꝛc. Schnitt.

Die Größe der Schriften steigt in einem systematischen Verhältniß, für welches der technische Ausdruck der Kegel ist.

50. Läßt sich der Begriff Kegel nicht näher erläutern?

5. Der Kegel und die nach ihm verschiedenen Schriftbenennungen.

Der Kegel bezeichnet die Stärke derjenigen beiden Seiten der

Digitized by Google

Buchstaben, an welchen sie der Reihe nach zusammengesetzt werden. Die Stärke der Vorder- und Rückseite ist dagegen sehr verschieden und hängt von der Breite der Bildfläche ab, so hat z. B. das kleine i, l und andere die geringste, das große M und W die größte Breite.

Die geringste Kegelstärke wird bei den deutschen Buchdruckern Achtelpetit, bei den französischen Punkt genannt (viele, besonders süddeutsche Buchdruckereien haben diese einfachere Benennung angenommen); darauf folgt Viertelpetit oder zwei Punkte; Viertelcicero oder drei Punkte; Halbpetit oder vier Punkte; dies ist in Deutschland die geringste Kegelstärke, auf welche Schrift gegossen wird, die unter dem Namen Diamant bekannt ist. Frankreich hat von seinem ersten Schriftschneider Henry Didot eine mikroskopische Schrift erhalten, welche zu den Werken des Horaz und den Maximen des La Rochefoucauld, zwei Bändchen in 64ger Format, von der größten Schönheit verwendet und auf einen Kegel von nur auf $2^1/_2$ Punkte gegossen ist. — Die schwächeren Kegel dienen zu Durchschuß.

Die systematische Reihenfolge der Kegel ist nebenstehend:

51. Warum steht über der letzten Kegelstärke ein ch?

Die Buchstaben theilen sich in Mitte haltende (a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w), in nach oben verlängerte (b, d, k, l, t), nach unten verlängerte (g, p, q, y, z) und in den vollen Kegel einnehmende (f, h, ch, j) und es soll deshalb dieses ch im Vergleich mit dem m diese Unterschiede sichtbar hervorheben.

52. Wovon lassen sich die Namen der Kegel ableiten?

Petit (klein) war früher die kleinste Schrift, die ebenfalls dem Französischen entlehnten Namen Nonpareil, Perl und Diamant sind Steigerungen der Kleinheit; Borgis (nach dem französischen Stempelschneider Bourgeois) ist gegenwärtig eine der gewöhnlichsten Werkschriften; die Schrift, mit welcher eine sehr verbreitete Ausgabe des Corpus jur. civ. gedruckt wurde, behielt den Namen Korpus; der süddeutsche Name Garmond bezieht sich auf einen berühmten französischen Schriftgießer Garamond.

Digitized by Google

1 Punkt (Achtelcicero).

2 Punkte (Viertelpetit).

3 Punkte (Viertelcicero).

4 Punkte (Diamant).

5 Punkte (Perl).

6 Punkte (Nonpareill).

7 Punkte (Colonel).

8 Punkte (Petit).

9 Punkte (Bourgeois).

10 Punkte (Korpus oder Garmond).

12 Punkte (Cicero).

11 Punkte (Mittel).

16 Punkte (Tertia).

20 Punkte (Text).

28 Punkte (Doppelmittel).

40 Punkte (Kanon).

68 Punkte (Zeilen).

80 Punkte (Spital).

Digitized by Google

Mit Cicero hat es dieselbe Bewandtniß wie mit Korpus. Cicero, Mittel und Tertia waren im sechszehnten Jahrhundert die gewöhnlichen Werkschriften: Cicero die kleinere, Mittel die mittlere, Tertia die dritte. Im fünfzehnten Jahrhundert war Text die gewöhnliche Schrift, aus welcher der Text der Werke gedruckt wurde. Die Namen Kanon und Missal beziehen sich auf die Anfangsbuchstaben der Kanones, Missale, Breviere und ähnlicher Werke.

6. Die Signatur.

53. Was haben die an den Seiten und den unteren Theilen der Kegel befindlichen Einschnitte zu bedeuten?

Der an der Vorderseite der Buchstaben befindliche Kerb ist die Signatur, nach welcher sich der Setzer beim Ergreifen der Buchstaben richtet, um sie nicht verkehrt zu setzen. Es ist deshalb im Gießinstrument eine Erhöhung angebracht, so daß der Buchstabe schon beim Guß eine Signatur erhält.

Der Einschnitt am Fuße des Buchstabens rührt vom Abbrechen des Gießzapfens durch den Schriftgießer her; um diesem Bruche das Rauhe zu benehmen, wird er noch besonders ausgehobelt. Bei den größeren Schriften wird der Fuß möglichst tief gegossen, um das Gewicht der Schrift zu vermindern.

[Um Schriften von gleichem Kegel, aber verschiedenem Schnitt und verschiedener Gattung zu unterscheiden, wird noch eine zweite und bisweilen noch eine dritte Signatur vom Schriftgießer eingehobelt.]

7. Ueber die Anwendung der Schriften.

54. Gibt es über die Anwendung der verschiedenen Schriften besondere Regeln?

Borgis und Korpus, seltener Cicero, sind in Deutschland die gewöhnlichen Schriften für den Text der Werke; zu den darin vorkommenden Citaten, Noten und Tabellen wird Petit und Nonpareil genommen. Bei umfänglichen Werken mit starken Auflagen, besonders lexikalischen, wird Petit und zu Taschendictionnären Nonpareil und Perl angewendet. Die für viele fast unlesbare Diamant wird nur in seltenen Fällen gebraucht. Bei medizinischen, botanischen und architektonischen Werken ist

Digitized by Google

Antiqua vorherrschend. Die kleineren und größeren Zierschriften dienen zu Rubriken, Akzidenzen, Titeln und Plakaten; bei ihrer Wahl ist der Geschmack des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend.

8. Der Ausschluß.

55. Was ist der früher erwähnte Ausschluß bei der Schrift?

Den Ausschluß nennt der Buchdrucker denjenigen Theil der Schrift, mit welchem der weiße Raum zwischen den Wörtern, in den Ausgangszeilen und bei den Rubriken gesetzt wird. Er ist um ein Sechstel niedriger als die Buchstaben und besteht aus verschiedenen Sorten Spatien von $^1/_{10}$ bis $^1/_6$ Petit Stärke; mit ihnen werden die Zeilen ausgeschlossen (s. „Ausschließen"), die Wörter gesperrt und die kleinsten Zwischenräume gemacht; aus Viertelgevierten, ebenfalls zum Ausschließen; aus Drittel- und Halbgevierten, mit welchen die regelmäßigen Zwischenräume zwischen den Wörtern gesetzt werden, und aus Gevierten. Das Gevierte hat an allen vier Seiten die volle Kegelstärke und nach ihm ist der vorher genannte Ausschluß eingetheilt. Ferner gehören zum Ausschluß die Quadraten; sie haben nur $^3/_4$ der Buchstabenhöhe und die Breite von mehreren Gevierten, in der Regel zwei Sorten von drei und vier Cicero Breite. Mit ihnen werden die Ausgangszeilen und die Zwischenräume bei den Rubriken, die Anfangs- und Schlußseiten, kurz alle größeren leeren Räume ausgefüllt. — Man nennt die Quadraten auch Konkordanzen; sie werden höchstens bis zu Doppelmittelkegel gegossen; bei stärkeren Kegeln werden bis zur erforderlichen Stärke schwächere Quadraten zusammengesetzt.

56. Wie ist das Mengenverhältniß des Ausschlusses zu den Buchstaben?

Auf einen Zentner Schrift werden 12 Pfund Ausschluß gerechnet, nämlich 7 Pf. Halbgevierte, $1^1/_2$ Pf. Gevierte, $1^1/_2$ Pf. Viertel- und Drittelgevierte und 2 Pf. Spatien. Quadraten werden besonders bestellt, indem deren Verbrauch sich nicht annähernd bemessen läßt; so ist z. B. bei Gedichten der Bedarf ein ganz anderer, als bei kompressem Satz.

Digitized by Google

9. Der Durchschuß.

57. Was ist Durchschuß?

Der Durchschuß dient zum Auseinanderrücken der Zeilen, wenn der Druck splendid erscheinen soll. Ließen sich z. B. auf eine Oktavseite 45 Zeilen Korpus bringen, es würden aber nur 40 auf dieselbe Länge verlangt, so muß zwischen jede Zeile ein Zwischenraum von Fünftel-Korpus (zwei Punkte) oder Viertel-petit gestellt werden, um die erforderliche Länge zu erhalten. Sollen weniger oder mehr Zeilen auf die Seite gehen, so wird entweder stärkerer oder schwächerer Durchschuß genommen; es gibt deshalb verschiedene Sorten: die schwächste ist einen Punkt stark, die folgenden haben zwei, drei, vier und fünf Punkte; bei sechs Punkten (Nonpareil) nennt man ihn Quadraten. Viele Druckereien lassen ihn in der Breite der größeren Quadraten (sogenannte Konkordanzstückchen) gießen, andere wieder, hauptsächlich die süddeutschen, auf die ganze Breite der verschiedenen Formate und dann heißt er Regletten. Erstere Weise ist der letztern deßhalb vorzuziehen, weil Dreiviertel- und ganze Konkordanzstückchen sich für die verschiedensten Breiten zusammensetzen lassen, wo hingegen Regletten nur für eine gewisse Formatbreite zu benutzen sind.

10. Die neue Schrift.

58. In welcher Weise erhält der Buchdrucker die Schrift vom Schriftgießer?

Der Schriftgießer liefert die neue Schrift in 10 Pfund schweren, fest umbundenen und in starkes Papier wohlverpackten Packeten in starken Holzkisten ab; in diesen Packeten sind die Buchstaben alphabetisch aufgestellt.

59. Wie werden die vom Schriftgießer abgelieferten Schriften in der Druckerei behandelt?

Vor allen Dingen untersucht der Buchdrucker, ob die Buchstaben unter sich richtige Kegelstärke haben; er stellt zu diesem Zweck etwa 50 bis 60 kleine m, welches stets der Normal- oder sogenannte Zurichtbuchstabe der Schriftgießer ist, nach der

Digitized by Google

Signatur auf einem Schiffe über einander; daneben stellt er nun andere Buchstabensorten in gleicher Anzahl, welche mit der m-Reihe gleiche Linie halten müssen. Ferner werden mit der neuen Schrift einige Zeilen gesetzt und ein Abdruck davon gemacht, auf welchem man nachsieht, ob die Schrift Linie hält, d. h. daß nicht manche Buchstaben über und andere unter der Fußlinie des m stehen. Zeigt eine Schrift solche Mängel, so hat der Buchdrucker das Recht, sie dem Schriftgießer zur Disposition zu stellen.

11. Das Einlegen.

60. Wie geht das Einlegen der Schriften in die Kästen vor sich?

Der Setzer stellt das Schriftpacket auf ein Schiff, löst den Papierumschlag und die Schnure behutsam los, nimmt mittelst einer Linie, welche die Breite des Packets hat, einige Zeilen davon ab und streicht sie in das betreffende Fach des Kastens, so daß sie locker darin liegen; ein Festdarinliegen oder gar Aufrechtstehen würde das Setzen sehr erschweren. Die übrigbleibenden Buchstaben werden wieder aufgebunden, sicher eingepackt und der Inhalt darauf geschrieben, die kleinen Reste aber in die Defektkästen gelegt.

61. Es war bei dem Paragraphen Schriftkästen auch die Rede von kleinen Kästen, in welchen die Schriften aufgestellt werden; wie wird hierbei verfahren?

Zier- und Titelschriften werden, wie bereits erwähnt, nur in Quantitäten von einigen Pfunden (sogenannten Minima's) angeschafft; diese würden sich theils in den großen Kästen verlieren, theils würden letztere, außer der Vertheuerung, viel Raum einnehmen. Man stellt deshalb solche Schriften in die früher beschriebenen Kästen der Reihe nach zwischen die für den Kegel berechneten Falze auf, so daß sie der Setzer beim Gebrauch bequem herausnehmen kann.

12. Linien, Vignetten und Verzierungen.

62. Unter der Schrift im weitern Sinne wurden auch Linien, Vignetten und Verzierungen erwähnt?

Die Linien sind derjenige Theil der Schrift, welcher im Druck als feine, starke, oder zusammengesetzte gerade Striche erscheint;

Digitized by Google

insbesondere in Tabellen, als Einfassung der Seiten und als Abschnitte auf Titeln, zwischen Rubriken und Noten; ihre Oberfläche wird das Auge genannt. Sie werden als feine, doppelfeine, halbfette, fette und feine, Assurés u. s. f. in 2 bis 2½ F. langen Klingen gegossen; ihre Kegelstärke ist sehr verschieden und steigt von Viertelpetit bis Cicero und bei Einfaßlinien zu Plakaten auch darüber.

[Für mittlere und kleine Druckereien sind Messinglinien auf Viertelpetit Stärke ihrer Dauer wegen mehr als Linien von Schriftmetall zu empfehlen. Es genügen die beiden Sorten fette und feine, mit welchen sich der größte Theil der vorkommenden Zusammensetzungen bilden läßt.]

Unter Vignetten versteht man Abbildungen allgemeiner Art, welche sich in vielen Fällen auf den Inhalt beziehen und auf Titeln, zu Anfang von Kapiteln oder Abschnitten, bei Inseraten und Plakaten angewendet werden. Theils haben die Schriftgießer deren in großer Auswahl vorräthig, theils werden sie für besondere Zwecke eigens in Holz geschnitten.

63. Welchen Zweck haben die Assurélinien?

Diese Assurés werden bei Wechseln und Werthpapieren aller Art angewendet; in sie werden die Summen und bisweilen auch Namen hineingeschrieben, um ein sträfliches Ausradiren von Zahlen und Buchstaben zu erschweren.

13. Zeug.

64. Es war bisher nur von neuer Schrift die Rede, was geschieht mit der abgenutzten?

Sie wird nach dem technischen Ausdruck ins Zeug geworfen. Ist eine Schrift so stumpf, daß sie zum fernern Gebrauch nicht mehr tauglich scheint, so wird sie zu Zeug gemacht, d. h. alle

Digitized by Google

Buchſtaben, Zahlen, Zeichen, Linien, kurz alles, was Bildfläche (auch Auge genannt) hat, wird in Schriftkiſten geworfen und der Ausſchluß, welcher ſich natürlich nicht abnutzt, zurückbehalten. In dieſes zum Einſchmelzen beſtimmte Zeug kommen auch alle einzelnen zerbrochenen und beſchädigten Buchſtaben, welche in der Korrektur und Reviſion herauskorrigirt werden. Das Zeug nimmt der Schriftgießer zum Preiſe von 10 bis zu 12 Thlr. (17½—21 Fl. rhein.) bei Gegenbeſtellung pro Zentner an.

65. Wie lange iſt die Dauer einer Schrift?

Die Dauer der Werkſchriften richtet ſich nach der Güte des Zeuges, man rechnet gewöhnlich 150,000 bis 200,000 Abdrücke; doch treten gar mancherlei Umſtände hinzu, unter welchen eine Schrift ſich früher abnutzt.

V. Das Manuskript.

66. Sind die ſämmtlichen bis jetzt aufgeführten Geräthſchaften, Werkzeuge und anderen Erforderniſſe in der beſchriebenen Weiſe vorhanden und eingerichtet, ſo iſt wohl nun die Vorlage, nach welcher geſetzt wird, zu beſprechen?

1. Allgemeine Bemerkungen.

Ja! Das, wovon abgeſetzt wird, ſei es geſchrieben oder gedruckt, wird das Manuſkript genannt; bei Tabellen und Akzidenzen auch Schema oder Vorlage.

67. Da der Setzer doch nicht von allen den verſchiedenen Gegenſtänden, welche ihm unter die Hand kommen, Kenntniß haben kann, ſo müſſen die Manuſkripte wol ſehr gut geſchrieben ſein?

Es iſt nicht nöthig, daß ein Manuſkript kalligraphiſch ſchön geſchrieben ſei; Deutlichkeit und gleichmäßige Schreibweiſe dienen dem Setzer zur großen Erleichterung. Autoren, welchen an der

Digitized by Google

Korrektheit ihres Werkes gelegen ist und die einigermaßen Kenntniß von der Behandlung der Druckarbeiten haben, befleißigen sich deshalb auch, der Druckerei möglichst reine, nochmals von ihnen durchgesehene Manuskripte zu übergeben. Sie werden besonders Eigennamen, weniger bekannte technische und wissenschaftliche Ausdrücke, Zahlen so deutlich schreiben, daß Setzer und Korrektor darüber nicht in Zweifel kommen können; ebenso wird er ihnen die Nachhülfe in der Interpunktion ersparen.

2. Manuskripte in fremden Sprachen.

68. Wie kommt der deutsche Setzer mit Manuskripten in fremder Sprache zurecht?

Bei Werken in fremden Sprachen, welche mit römischen Lettern (Antiqua) gedruckt werden, als den romanischen, englischen u. dergl., wird schon der Autor und Verleger im Interesse der Korrektheit auf deutlich geschriebenes Manuskript sehen; solche Werke werden dann auch Setzern übergeben, welche wenigstens die nöthigsten Vorkenntnisse der betreffenden Sprache besitzen. Russisch, polnisch und die übrigen slawischen Sprachen, griechisch, hebräisch, arabisch, syrisch u. s. w. ist in der Regel zwar so geschrieben, daß der aufmerksame Setzer so leicht nicht irre geht, doch haben die Manuskripte und der Satz dieser Sprachen solche Eigenthümlichkeiten, daß dem damit Unbekannten manche Schwierigkeiten aufstoßen würden. Für die Kenntniß dieser Charaktere und die Eigenthümlichkeiten des Satzes gibt es Zusammenstellungen von Alphabeten nebst Anleitung zum Setzen. Die vollständigste dieser Zusammenstellungen ist: „Alphabete orientalischer und occidentalischer Sprachen, zusammengestellt von Fr. Ballhorn." 8. Aufl. Leipzig.

[Werke in orientalischen Sprachen werden gewöhnlich nur in den wenigen Offizinen, welche mit den dazu gehörigen Schriften eingerichtet sind, gedruckt und in diesen werden dann auch Setzer herangebildet, welche mit dem Satze jener hinreichend vertraut sind.]

3. Abkürzungen und Zeichen.

69. Im Druck findet man theils so mancherlei Abkürzungen häufig vorkommender Wörter, theils für diese besondere Zeichen,

Digitized by Google

deren Kenntniß nicht als allgemein vorauszusetzen ist, ist deren Erklärung in den Manuskripten anzugeben?

Die Abkürzungen, welche sich bisweilen im Manuskript finden, darf der Setzer nicht nach diesem oder nach eignem Belieben machen; es gibt für dieselben gewisse Regeln, nach welchen er sich zu richten hat. Bei schönwissenschaftlichen und anderen Werken, bei welchen es nicht auf Raumersparniß ankommt, werden Abkürzungen so viel als möglich vermieden. Am ausgedehntesten finden sie Anwendung bei umfänglichen lexikalischen, sprachlichen, geographischen und anderen derartigen Lehrbüchern, sowie bei Zitaten der Raumersparniß wegen. In theologischen, philologischen, medizinischen, chemischen, mathematischen und astronomischen Manuskripten machen die Autoren auch gewisse Abkürzungen, welche indeß den Fachkennern vollständig verständlich sind. Die ebenfalls als Abkürzungen zu betrachtenden Zeichen für Münzen, Maß und Gewicht sind allgemein bekannt; für die mathematischen, medizinischen, chemischen, technischen und Kalenderzeichen erholen sich die Setzer in Handbüchern Rath.

4. Berechnung des Manuskripts.

70. Es scheint in vielen Beziehungen von Wichtigkeit zu sein, vorher zu wissen, wie viel ein Manuskript Druckbogen gibt, wie wird nun das Verhältniß der Manuskriptbogen zu den Druckbogen berechnet?

Das Verfahren dafür ist sehr einfach. Es werden einige Zeilen des Manuskripts auf die bestimmte Formatbreite abgesetzt; von diesen Zeilen werden die Silben gezählt, um zu finden, wie viel Silben die gesetzte Zeile im Durchschnitt hat, was sich bei regelmäßigem Satz genau ermitteln läßt. Nun sucht man aus den abgesetzten Manuskriptzeilen das Mittel der Silben für eine Manuskriptzeile; dann wird die Zahl der Silben einer Satzzeile mit der Zahl der Zeilen einer Satzseite multiplizirt; das gefundene Produkt wird durch die Zahl der Silben einer Manuskriptzeile dividirt, und das Produkt dieser Division ist die Zahl der Manuskriptzeilen, die zu einer Satzseite erforderlich sind. Multiplizirt man die Zahl der Manuskriptzeilen für eine

Digitized by Google

Satzseite mit der Zahl der Seiten eines ganzen Bogens, so wird man die für einen Druckbogen erforderliche Zahl von Manuskriptbogen finden. Das Format eines Werkes sei z. B. gewöhnlich Median-Oktav, die Länge einer Druckseite = 40 Zeilen und die Zahl der Silben = 20, so ergibt sich die Summe von 800 Silben für die Druckseite; die Manuskriptseite dagegen hat 24 Zeilen zu 12 Silben, so findet man 288 Silben; 288 : 800 = 3,36 oder 3 Seiten und 3 Zeilen Manuskript; ferner 16 × 3,3 = 50 Seiten Manuskript für einen Druckbogen. Da aber die Manuskripte selten so regelmäßig geschrieben sind, so muß bei der Berechnung das Manuskript vorher durchgesehen und auf enger oder weiter geschriebene Theile, Ausstreichungen und Einschaltungen Rücksicht genommen werden. Ebenso müssen Rubriken, Noten, Ausgangs- und Anfangsseiten, Tabellen u. dgl. besonders berechnet werden, um ein möglichst genaues Resultat zu erhalten.

[Von der Genauigkeit der Manuskriptberechnung hängt der Voranschlag der Kosten eines zu druckenden Werkes bezüglich des Papierbedarfs und des Druckes, sowie die Lieferzeit ab und ist daher von wesentlichem Belang.]

VI. Die Eintheilung der Schriftkästen.

71. Kann nun das Setzen beginnen?

Noch nicht; es ist vorher die Eintheilung der Schriftkästen zu wissen nöthig. Die frühere Erwähnung derselben unter den Geräthschaften gab nur ihre Konstruktion an, und an der Abbildung läßt sich nicht ersehen, wie die Buchstaben in den verschiedenen Fächern des Fraktur- und Antiquakastens vertheilt sind.

Der Frakturkasten ist der Kasten für die deutschen Lettern; die Fächer der großen oder Versalbuchstaben sind mit Ausnahme des X und Y halb so groß, als die größten Fächer, in welchen die am meisten gebrauchten (aufgehenden) Buchstaben liegen

Digitized by Google

Die Schriftkästen nach ihrer Eintheilung.

Der Frakturkasten.

A		B		C		D		E		F		G		H		I		K					
L		M		N		O		P		Q		R		S		T		V					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	—	*	U		W		X	Y	Z					
ĕ	ê	ê	ç	ß	tz	ä		st		ö		ü		§	†	'	?		[				
Vor-		ſſ		ſ		t		u		r		z	y	w		j	;	!	)				
		ſi		s								v				=		:	?				
raths-		k		h		m		i		n		o		x	q	.		|	▮				
		ck		l				Spat.						p		,		Gev.					
fächer.		ch		c	ll	a		Halb- gev.		e		d		ff		fi	fl	Qua- draten.					
				b										f		g							

Obwol diese Versalien nicht halbmal so stark aufgehen, als einige der kleinen (gemeinen) Buchstaben, so bedürfen sie doch ihrer mindestens doppelten Stärke wegen so große Fächer. In den größten Fächern liegen die im glatten Satz am meisten aufgehenden gemeinen Buchstaben, als e, n, r, a, t, m, o, ch, u, w und Halb- oder Drittelgevierte für die weißen Räume zwischen

Der Antiquakasten.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	ç	Ç	&	J	J	U	W	X	Y	Z					
à	è	ì	ò	u	ā	ē	ī	ō	ū	á	é	í	ó	ú	â	è	î	ô	û					
[	§	†	—	s		t		u		r		x	y	z	j	'	!	?	)					
É	È	Ê	ç									v		w		-		;	:					
É	È	Ê	k	h		m		i		n		o		q		.		|	▮					
Æ	Œ	Æ	œ	l				Spat.						p		,		Gev.						
Ä	Ö	Ü	*	c		a		Halb- gev.		e		d		fi	fl	ffi	ffl	Qua- draten.						
Ä	Ü	æ	œ	b										f	ff	g								

Digitized by Google

den Wörtern; für c, n und Halbgevierte, welche noch einmal so stark aufgehen als die übrigen in großen Fächern liegenden Buchstaben, sind die drei links befindlichen leeren Reserve- (Ausraff-) Fächer bestimmt. Für die weniger aufgehenden Buchstaben f, ff, g, h, l, b, k, ck, ſ, s, ſt, ſſ, ſi, p, v, ä, ö, ü, Punkte, Komma, Theilungszeichen (Divise) und Gevierte sind die halben Fächer groß genug. Die Viertelfächer nehmen die am wenigsten aufgehenden Buchstaben, sowie die Zahl- und anderen Zeichen auf.

72. Die Fächer für die großen Buchstaben im Kasten für lateinische Lettern sind nur halb so groß als die im Frakturkasten, außerdem enthält die oberste Reihe kleinere Anfangsbuchstaben; finden in Bezug der ersten andere Bedingungen statt und welchen Zweck haben die letzteren?

Für den Antiqua- (und Kursiv-) Kasten wird diese Eintheilung deshalb nöthig, weil es in dieser Schrift noch kleine Anfangsbuchstaben (Kapitälchen), welche bei romanischem Satz viel angewendet werden, sowie die im Französischen und einigen anderen Sprachen vorkommenden Akzentbuchstaben gibt. Da in diesen Sprachen die Anfangsbuchstaben der Hauptwörter, wenn sie nicht Eigennamen sind, mit wenigen Ausnahmen mit gemeinen Buchstaben gesetzt werden, so sind für die Versalien Viertelfächer groß genug.

[Die hier abgebildeten Kästen sind sogenannte sächsische Kästen, welche ihrer zweckmäßigen Einrichtung wegen jetzt fast allgemein, mit unbedeutenden Abänderungen, durch ganz Deutschland eingeführt sind. Der in Deutschland übliche Antiquakasten ist durchaus nicht praktisch. Aus ihm werden nicht allein deutsche, sondern auch englische, französische und Werke aus den übrigen romanischen Sprachen gesetzt, und diese erfordern eine ganz andere Eintheilung; so hat der französische und von diesem wieder der englische Kasten eine von dem unsern sehr abweichende Gestalt.

73. Sind die Kästen für russisch, griechisch, hebräisch und andere orientalische Sprachen ebenso eingerichtet?

Die Eintheilung der Kästen für derartige fremde Sprachen ist freilich eine ganz andere, und selbst die Druckereien, welche darauf eingerichtet sind, weichen darin bedeutend von einander ab. Die besten Schemas für solche Kästen findet man in den Handbüchern für Buchdrucker. Viele Setzer richten sich dieselben nach ihrem eignen Ermessen ein.

Digitized by Google

VII. Der Schriftsetzer.

74. Was gehört zur technischen Ausbildung des Schriftsetzers und wie weit muß die allgemeine Bildung desselben reichen?

Der Schriftsetzer soll außer den technischen Kenntnissen, welche er während seiner Lehrzeit sich aneignet, zuvörderst mit seiner Muttersprache vertraut sein, außerdem die Umgangs- und alten Sprachen, wenigstens französisch, englisch, lateinisch, griechisch und hebräisch, so weit pflegen, um die grammatikalischen Grundregeln zu verstehen; ein hoher Grad von Vollkommenheit ist nicht erforderlich, und er kann das Nöthige durch Selbstunterricht lernen. Ebenso wird ihm eine lexikalische und tagesgeschichtliche Belesenheit stets ein sicherer Führer sein bei der so großen Mannichfaltigkeit des literarischen Stoffs, welcher ihm unter Hand und Auge kommt; besitzt er diese, so wird er bald mit seinem Manuskript vertraut werden und es mit größerer Lust und korrekter setzen, als wenn ihm der Gegenstand gänzlich fremd ist. Neben der praktischen Ausbildung darf er das Lesen der Fachzeitschriften, sowie das Studium guter Muster, welche aus Offizinen von Ruf hervorgegangen sind, nicht vernachlässigen, wenn er das Interesse für seine Kunst rege erhalten will.

75. In welcher Weise werden dem Setzer die Arbeiten übertragen?

Der Setzer oder Metteur-en-Pages (s. d.) erhält entweder das Ganze oder einen Theil des Manuskripts zu einem Werke unter Angabe der Schriftgattung, des Formats, der innern Eintheilung, der Orthographie und der übrigen besonderen Einzelheiten. Trotzdem kommen aber noch häufig unvorhergesehene Anstöße vor, bei denen der gewandte Setzer sich entweder selbst zu helfen wissen oder sich an den Prinzipal oder Faktor, deren Anordnungen er unbedingt Folge zu leisten hat, wenden muß. Für Akzidenzarbeiten ist in den meisten Druckereien ein Akzidenzsetzer (s. d.) angestellt, von ihm wird außer der nöthigen technischen Fähigkeit noch ein ausgebildeter Geschmack verlangt, indem ihm ein großer Theil derartiger Arbeiten nur im Allgemeinen angegeben werden kann und ihm die spezielle Ausführung überlassen wird.

Digitized by Google

VIII. Das Setzen.

1. Die ersten Regeln und der Griff.

76. In welcher Weise geschieht das eigentliche Setzen?

Der Setzer stellt sich vor die Mitte des Kastens, dann steckt er das Manuskript auf den Tenakel. Die Spitze desselben wird in eine der Kastenleisten, je nachdem der Kasten rechts oder links am Fenster steht, gesteckt, sodaß stets das Licht darauf fällt. Der Setzer nimmt den mittelst Quadraten auf die verlangte Breite gestellten Winkelhaken in die linke Hand, mit welcher er von unten umfaßt wird, sodaß der Daumen in den innern Raum desselben zu liegen kommt und sich auf der darin stehenden Setzlinie frei hin- und herbewegen kann; die übrigen vier Finger halten ihn an der Rückwand. Nachdem der Setzer einen Satz vom Manuskript gelesen, gewöhnlich bis zu einem Interpunktionszeichen, und in den Sinn genommen, ersieht er sich den zu setzenden Buchstaben so, daß er ihn mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand beim Kopf (das Ende mit der Bildfläche) erfaßt und setzt ihn mit der Signatur nach vorn in die linke Ecke des Winkelhakens, wo er mit dem Daumen festgehalten wird; an diesen setzt er den zweiten, dritten Buchstaben und so fort, bis an die entgegengesetzte Seitenwand des Winkelhakens, wo somit eine Zeile gesetzt ist. Dabei folgt die linke Hand mit dem Winkelhaken der rechten so weit als möglich, damit der Buchstabe den kürzesten Weg in jenen zu machen hat. Zwischen jedes Wort wird ein Halbgeviertes, oder, wenn der Satz eng gehalten werden soll, ein Drittelgeviertes; nach einem Punkt, Ausruf- und Fragezeichen das Doppelte; bei einem Komma, Kolon, Semikolon, Frag- und Ausrufzeichen ein feines Spatium zwischen den letzten Buchstaben des Wortes und das Zeichen gesetzt, um ihm etwas Abstand zu geben; beim Punkt geschieht dies nicht. Soll ein Wort oder ein ganzer Satz ausgezeichnet werden, so wird zwischen jeden Buchstaben ein dünnes Spatium gesetzt; man nennt dies Durchschießen. Bei Antiquaschrift geschieht dies nicht, die auszuzeichnenden Wörter oder Sätze werden mit Kursivschrift gesetzt.

Digitized by Google

[Die Haltung des Körpers vor dem Kasten muß gerade sein; wird beim Lehrling in den Jahren des Wachsthums nicht streng darauf gesehen, so sind Mißbildungen des Rückgrats und der Beine die Folge davon.

2. Das Ausschließen.

77. Was geschieht weiter mit der gesetzten Zeile?

Wenn der Winkelhaken in seiner Breite voll gesetzt ist, so ist die Zeile noch nicht fertig; sie wird selten darin feststehen und ein größerer oder kleinerer Raum übrig bleiben. Jede Zeile muß mit einem vollen Wort oder mit der Silbe eines Wortes schließen und der übrig bleibende Raum wird durch Hinzufügen von je einem Spatium zwischen jedes Wort, also bei den Halb- oder Drittelgevierten, möglichst gleichmäßig so lange vertheilt, bis die Zeile im Winkelhaken feststeht. Bleiben jedoch ein oder mehrere Buchstaben eines Wortes oder einer Silbe übrig, so müssen die Zwischenräume durch Herausnehmen von so viel Halb- oder Drittelgevierten und durch Hineinsetzen von Drittelgevierten für erstere, oder von Viertelgevierten für letztere so lange verkleinert werden, bis die noch zum Worte oder zur Silbe gehörenden Buchstaben hineingehen. Ist die Zeile so weit fertig, dann wird die Setzlinie mit Daumen und Zeigefinger bei den Ohren erfaßt und von der Rückseite der Zeile auf die Vorderseite gehoben und eine neue angefangen.

78. Gibt es für das Ausschließen und Silbentheilen nicht noch mehr zu bemerken?

Die Hauptregeln, nach welchen sich der Setzer beim Ausschließen zu richten hat, sind: Möglichst gleichmäßige Vertheilung der Räume zwischen den Wörtern; ist Raum zu vertheilen (weit zu halten), so werden die ersten Spatien bei den Interpunktionen, die folgenden bei den Wörtern, welche mit kleinen Buchstaben anfangen und die etwa noch zu vertheilenden bei den Versalien hineingesteckt. Müssen die Zwischenräume verkleinert (die Zeile eng gehalten) werden, so wird mit dem Herausnehmen der Halb- oder Drittelgevierte bei den Versalien begonnen, dann kommen die zwischen den kleinen Buchstaben und dann die hinter den Interpunktionen. Diese Regel gründet sich darauf, daß

Digitized by Google

bei den großen Buchstaben ein kleinerer Zwischenraum weniger auffallend, dagegen bei Interpunktionen, welche einen Redesatz abschließen, ein größerer Zwischenraum eher zulässig ist. Ferner ist es Regel, die Räume zwischen den Wörtern in den verschiedenen Zeilen weder zu eng noch zu weit zu halten; indem dies für den Leser auffallend und störend wird. Alle Zeilen müssen gleich fest ausgeschlossen sein, sodaß nicht etwa in dieser ein Spatium fehlt und in jener eins zu viel (zu schwach) oder zu stark ausgeschlossen) ist. Bei mangelhaftem Ausschließen wird der Satz beim Ausheben aus dem Winkelhaken und beim Schließen der Form nicht festhalten. Beim Ausschließen, besonders, wenn die Zeile ziemlich fest wird, zerbrechen leicht die dünnen Spatien; um dies zu vermeiden, nimmt man einen starken Buchstaben heraus, steckt das Spatium, wo es hingehört, und dann den Buchstaben, welcher nicht so leicht abbricht, hinein.

Ueber das Theilen der Wörter (Silbenbrechen) gibt es ebenfalls bestimmte Regeln. Wo ein Wort getheilt werden darf, darüber gibt zwar die Sprachlehre und der Gebrauch Belehrung, doch sucht es der Setzer zu vermeiden, so kleine Wörter zu theilen, wie: ei=ne, El=le, ha=be u. dgl.; eine Zeile darf eher mit einer Anfangssilbe von zwei Buchstaben schließen, als mit einer solchen anfangen, z. B. je=der, Al=ter, ge=ben, aber nie klei=ne, bit=te, Lie=be. Nur bei sehr schmalen Formaten, wo es sich durchaus nicht anders machen läßt, gehen solche Theilungen durch; ebenso ist es gegen die Regel, zwischen zwei Vokalen zu theilen, als Bau=ern, fei=ern, trau=ernd, doch wird bei zusammengesetzten Wörtern: Bau=arbeit, Tau=ende, Thee=aufguß eine Ausnahme gemacht. Ganz unstatthaft sind verei=nigen, durchste=chen, ausge=ben und ähnliche beim Lesen sehr störende Theilungen. Höchstens in drei aufeinanderfolgenden Zeilen dürfen Theilungen vorkommen, sollte es in der vierten wieder eine geben, so muß der Setzer diesem Uebelstande durch Umbrechen abhelfen. Manche Korrektoren dulden nicht einmal, daß die letzte Zeile einer Seite mit einer Theilung schließt.

Abgekürzte Wörter, als u. s. w., a. a. O., d. h., dürfen nie auf zwei Zeilen getheilt werden.

Digitized by Google

79. Was ist unter Umbrechen zu verstehen?

Wenn bei einer Zeile der bemerkte Fall eintritt, oder bei der Korrektur ein oder mehrere Wörter hineingeschrieben oder herausgestrichen sind, so muß auf die vorhergehenden Zeilen zurück- oder auf die nachfolgenden weitergegangen werden, in welchen sich entweder noch eine Silbe hinein- oder herausnehmen (ein- oder ausbringen) läßt. Der Setzer nimmt die zu umbrechenden Zeilen mit Hülfe der Setzlinie aus dem Winkelhaken und stellt sie der Reihe nach auf den Kastenrand, von welchem hinweg die einzelnen Wörter wieder hineingestellt und die Zeilen mit den ein- oder ausgebrachten Silben oder Wörtern von Neuem ausgeschlossen werden, bis das Zuviel oder Zuwenig möglichst unbemerklich ausgeglichen ist.

[Eine andere Bedeutung von Umbrechen wird bei „Seitenbilden" gegeben.]

80. Wie hat der Setzer die größeren Absätze zu behandeln?

Bei Absätzen, welche als solche im Manuskript bezeichnet sind, wird bei der Schlußzeile ein sogenannter Ausgang gemacht. Der übrigbleibende Raum wird mit Quadraten oder Gevierten ausgefüllt; eine solche Ausgangszeile darf aber nie mit einem zu kurzen Worte oder einer Silbe von drei bis vier Buchstaben schließen. Die nächstfolgende Anfangszeile (Alinea) wird bei gewöhnlichen Formaten um ein bis anderthalb Gevierte eingerückt (eingezogen), bei Quart und Folio um drei bis vier Gevierte.

81. Wenn nun so viel Zeilen gesetzt sind, als der Winkelhaken faßt, was geschieht dann?

Es wird ausgehoben. Die Setzlinie wird auf die letzte Zeile gelegt, mit den Zeigefingern beider Hände angedrückt und mit den Daumen die Rückseite der letzten Zeile gefaßt; an die Seiten der Zeilen werden die Mittelfinger angelegt und so die ganze Masse herausgehoben und auf das auf der linken Seite des Kastens (wo die Ausrafffächer sich befinden) stehende Stückfaßschiff gehoben.

3. Das Durchschießen und Sperren der Zeilen.

82. Wie wird verfahren, wenn die Zeilen weit von einander abstehen sollen?

Sie werden mit dem bei „Schrift" erwähnten Durchschuß

Digitized by Google

durchschossen. Zwischen jede Zeile werden so viel Konkordanzstückchen von der Stärke, als durchschossen werden soll (Achtel-, Viertel-, Halbpetit u. s. w.), gesetzt, als die Zeile breit ist. Hierbei ist besonders in Obacht zu nehmen, daß die dünnen Durchschußstückchen nicht über einander rutschen, was beim Ausheben das Herausfallen der Buchstaben und das Krummstehen der Zeilen zur Folge haben würde.

4. Das Seitenbilden.

83. Zu einer vollständigen Seite gehören doch auch Ueberschriften, Seitenzahlen, Noten und manches andere, wie wird das eingerichtet?

Jede Seite (Kolumne) muß entweder blos mit einer Seitenzahl (Kolumnenziffer), oder nebst dieser noch mit der kurzen Inhaltsangabe versehen sein. In ersterm Falle nennt man diese Zeile einen todten, im letztern einen lebenden Kolumnentitel. Beim todten Kolumnentitel wird die Zahl in die Mitte der Zeile gestellt. Bisweilen steht in diesem Falle die Ziffer ganz frei, bisweilen an jeder Seite ein Strich oder kleine Verzierungen, früher wurde auch unter die Zahl eine kleine Linie gesetzt. Beim lebenden Kolumnentitel wird die gerade Zahl (2, 4, 6 u. s. w.) an die linke und die ungerade Zahl an die rechte Seite der Kolumne gestellt, sodaß die Kolumnenziffer jedesmal an die Aufschneidseite des Buches zu stehen kommt; zum lebenden Kolumnentitel wird gewöhnlich die Ueberschrift des betreffenden Kapitels oder Abschnitts genommen und aus kleinerer Schrift richtig auf die Mitte ausgeschlossen. Der Kolumnentitel wird durch eine Quadratzeile von der Stärke des Kegels der Schrift vom Texte getrennt (dazwischengeschlagen). Anfangsseiten bekommen nie einen Kolumnentitel.

84. Durch welche Regeln ist die Wahl der Schriften zu den Rubriken bedingt?

Hierbei sind die Ansichten des Druckbestellers und des Buchdruckers maßgebend. Doch werden bei Schul- und Lehrbüchern nur einfache und höchstens fette Schriften zu den Rubriken ge-

Digitized by Google

nommen; bei Arbeiten in eleganter Ausstattung werden moderne Zierschriften nach wechselndem Geschmack angewendet. Sind die Rubriken einfach, so wird die Schrift dazu von demselben oder höchstens um einen Grad höhern Kegel, aber von anderm Charakter, oder um einen Grad kleiner (aber durchschossen) als die des Textes genommen. Theilt sich dagegen ein Hauptabschnitt in mehrere Unterabtheilungen, so wird die Hauptrubrik um einen, und nach Umständen bis drei Grade größer genommen und die Unterrubriken immer nur um einen Grad kleiner, sodaß die letzte selbst kleiner sein kann, als die Schrift zum Text. Sind die Wörter, welche die Hauptrubrik bilden, sehr klein, so werden sie mit Spatien und nach Befinden noch stärker durchschossen. Gibt die Rubrik mehr als eine Zeile, so wird die zweite Zeile in die Mitte gesetzt (ausgeschlossen).

85. In welchem Verhältniß werden die Zwischenräume ober- und unterhalb der Rubriken gemacht?

Das Verhältniß dieser Zwischenräume richtet sich danach, ob das Werk eng (kompreß) oder weit (splendid) gehalten werden soll; doch bleibt es in allen Fällen Regel, daß die Ueberschrift näher an die darauf folgenden Zeilen, zu welchen sie gehört, zu stehen kommt, als an die vorhergehenden. Sind die Rubriken noch besonders durch Linien getrennt, so wird der Linie nach unten und nach oben ein gleicher Abstand gegeben. Solche Abschnittlinien werden, je nach der Breite des Formats, ein, zwei, bis drei Konkordanzen breit in die Mitte gestellt und mit Durchschuß oder Quadraten von gleicher Kegelstärke wie die Linie ausgeschlossen.

86. Wie werden die weißen Räume bei den Anfangs- und Schlußseiten gebildet?

Bei einer Anfangsseite wird ein Viertel, höchstens ein Drittel weißer Raum (Vorschlag) gelassen; es werden dazu so viel Zeilen als nöthig von den stärksten Quadraten genommen. Bei den Schlußseiten wird der übrigbleibende weiße Raum in gleicher Weise ausgefüllt; gewöhnlich wird eine einfache oder ver-

Digitized by Google

zierte Schlußlinie in einem verhältnißmäßigen Abstande vom Texte gesetzt. Eine Ausgangskolumne darf bei kleinen Formaten mit nicht weniger als fünf und bei großen mit mindestens sieben Zeilen schließen; bleibt weniger, so muß der Setzer durch Umbrechen (s. w. u.) abhelfen.

87. Was gibt es bei Noten unter dem Text zu bemerken?

Da die Noten als dem Texte untergeordnet betrachtet werden, so ist es ein sehr alter Brauch, sie mit kleinerer Schrift als die des Textes zu setzen. Ist der Text aus Petit oder Borgis, so werden die Noten aus Nonpareil genommen, bei Korpus und Cicero aus Petit; ist der Text durchschossen, so werden es auch die Noten, jedoch mit schwächerm Durchschuß. Kommen nur wenig Noten vor, so werden sie mit Sternchen *), bisweilen mit Hinweglassung des Parenthesezeichens, bezeichnet. Fallen mehrere Noten auf eine Seite, so geschieht ihre Bezeichnung folgendermaßen: *), **), ***), †), ††), †††), doch nimmt man in solchen Fällen lieber hochstehende Ziffern: [1]), [2]), [3]) u. s. w.; diese Ziffern fangen bei jeder Seite mit 1 an. Bestehen häufig vorkommende Noten aus kurzen Citaten, besonders bei geschichtlichen und theologischen Werken, so werden sie an einander gehängt und nur bei der letzten ein Ausgang gemacht, während sonst jede einzelne Note einen besondern Absatz bildet. Die Noten werden entweder durch eine bloße Quadratzeile oder auch durch eine kurze Abschnittlinie, welche nach vorn herausgerückt wird, vom Texte getrennt. Ist eine einzelne Note so groß, daß sie mehr als eine Seite einnimmt, so schließt sie sich an die Zeile des Textes, in welcher sie angezeigt ist, an; auf die nächstfolgende Seite werden nur zwei oder drei Zeilen Text genommen und der übrige Theil mit der Note gefüllt. Die Zwischenräume zwischen dem Texte und den Noten ergeben sich beim Justiren.

88. Was ist Justiren?

Alle Seiten eines Werkes müssen genau gleiche Länge haben. Da nun aber durch Rubriken, Noten u. dgl. Differenzen gegen die bestimmte Zahl der Textzeilen entstehen, so müssen diese durch

Digitized by Google

Dazwischenschlagen von Quadrat- oder Durchschußzeilen bei Rubriken und Noten ausgeglichen werden.

89. Wie erfährt der Setzer die genaue Länge der Seiten?

Der Setzer setzt beim Anfang eines Werkes zuerst soviel Zeilen Text, als die Seite enthalten soll, nebst dem Kolumnentitel. Sie darf durch nichts unterbrochen werden; an diese auf dem Schiff stehende Kolumne legt er einen Steg, welcher länger ist als diese, und macht genau an dem Punkte, wo die letzte Zeile aufhört, einen deutlichen Einschnitt in den Steg und dieser gibt das Maß für die Länge aller Seiten des Werkes. Dieser Steg heißt das Kolumnenmaß.

Ein sehr genaues Instrument zum Justiren der Kolumnen ist der Typometer. Er besteht aus einem metallenen Stabe von etwa 1 Fuß Länge, auf dem feine Einschnitte den Maßstab nach Achtel-, Viertel-, Halbpetit u. s. w. bezeichnen. Am äußern Ende erhebt sich eine senkrecht feststehende Spitze und auf den übrigen Theil des Maßstabes gleitet in einer Fuge eine weitere verstellbare Spitze, die, wenn sie auf das verlangte Maß gestellt ist, durch eine Schraube festgehalten wird, sodaß das ganze Instrument eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Meßinstrument der Schuhmacher hat.

90. Kommen beim Seitenbilden nicht auch bisweilen Uebelstände vor und wie werden sie beseitigt?

Fällt eine Rubrik ziemlich an das Ende der Seite, so müssen mindestens noch zwei Zeilen Text darauf genommen werden; ist aber nur für eine Raum, so müssen die Zwischenräume verhältnißmäßig um so viel verringert werden, bis auch noch die zweite darauf geht; wenn die Zwischenräume zu eng würden, so muß auf dieser oder einer der vorhergehenden Seiten ein kleiner Ausgang durch Zeilenumbrechen eingebracht werden, um den fehlenden Raum zu gewinnen. Ein ähnlicher Fall kann bei Noten vorkommen, wenn ziemlich zu Ende der Kolumne eine solche im Texte angezeigt ist. Es müssen ebenfalls mindestens zwei Zeilen Noten am Ende der Seite stehen. Zu Anfang einer Kolumne

Digitized by Google

darf keine Ausgangszeile stehen; läßt sich durch Umbrechen nicht abhelfen, so darf nur im äußersten Nothfall eine der vorhergehenden Kolumnen um eine Zeile kürzer gemacht werden, d. h. es wird statt der Textzeile eine Quadratzeile von gleicher Kegelstärke gesetzt. Viele Buchdrucker vermeiden am Ende der Kolumne eine einzelne ausgerückte Anfangszeile, doch ist dies keine streng durchgeführte Regel.

Unter jede richtig justirte Kolumne wird noch besonders eine Zeile Quadraten, der sogenannte Unterschlag, gesetzt. Dieser Unterschlag hat einen doppelten Zweck; er verhütet beim Auflösen (s. „Schließen") das leichte Umfallen der letzten Zeile; ferner faßt der stets etwas kürzere Bundsteg diese Quadratzeile mit; ohne diesen Unterschlag würden die äußeren Buchstaben der nicht vollständig erfaßten Textzeile leicht abfallen und die Zeile selbst nicht in Ordnung bleiben (s. d. Abbildung „Geschlossene Oktavform").

91. Warum müssen die Bundstege kürzer sein, als die Kolumne?

Um sicher zu gehen, daß sich die Bundstege an den querliegenden Anleg- und Kreuzstegen nicht spannen (auf diese aufstoßen und die wenn auch nur um das mindeste kürzeren Kolumnen nicht festhalten würden), werden sie etwas kürzer genommen.

92. Bei manchen Werken findet man am Rande der Seite den Inhalt derselben kurz angegeben; in welchen Fällen und in welcher Weise geschieht dies?

Diese Randbezeichnungen werden Marginalen genannt. Früher war ihre Anwendung viel ausgedehnter; jetzt findet man sie fast nur noch bei geschichtlichen Werken; sie erleichtern das Nachschlagen, ohne zu viel Unterrubriken machen zu müssen. Es gibt zweierlei Marginalen, solche die in einem kurzen Satze den Inhalt des Absatzes in kleiner Schrift, Perl oder Nonpareil, und andere, welche nur die Jahrzahl angeben; ihre Breite wird auf einen Dreiviertel- oder ganzen Konkordanzen eingerichtet. Die Marginalen werden mit der betreffenden Zeile des Textes in gleiche Linie gestellt und die weißen Räume mit Quadraten

Digitized by Google

ausgefüllt; von der Kolumne selbst sind sie durch an der Längsseite angesetzte dünne Durchschußstückchen (Viertel- oder Halbpetit) getrennt. Die Marginalkolonne wird stets an die Aufschlagseite des Buches gestellt.

93. Was haben die unter jeder ersten und dritten Seite eines Bogens befindlichen Ziffern oder Buchstaben zu bedeuten?

Es ist dies die fortlaufende, gewöhnlich durch Ziffern, seltener durch Buchstaben bezeichnete Signatur; sie wird bei den Formaten bis zu Oktav unter die erste und dritte Seite (bei letzterer mit einem Sternchen) gesetzt, sodaß auf jeder Form eines Druckbogens auf der gleichen Stelle eine Signatur (erstere die Prime, letztere die Sekunde genannt) zu stehen kommt. Sie dient allen Denen, welche vom Setzer an, dem Korrektor, dem Drucker, den Lagenmachern und Kollationirern auf der Bücherstube, dem Buchbinder und Buchhändler, mit den abgezogenen und gedruckten Bogen zu thun haben, zum Anhalt, um die richtige Reihenfolge der Bogen übersehen zu können (s. die Primentafel). Bei zusammengesetzten Formaten, als 24ger, 32ger u. s. w., wird jeder vom Buchbinder abzuschneidende Theil mit einer weitern Signatur oder Sternchen bezeichnet (s. „Format-Schemas").

94. Bisweilen findet man in derselben Zeile, wo die Signatur steht, vorn römische Ziffern und auch wieder den Titel kurz angegeben. In welchen Fällen geschieht dies?

Bei Werken, welche in mehrere Bände zerfallen, werden diese mit römischen Ziffern bezeichnet. Bei Sammelwerken, welche verschiedene Titel führen, aber in gleichem Format erscheinen, wird auch dieser, gewöhnlich mit Nennung des Verfassers, kurz und mit kleiner Schrift angegeben. Diese Bezeichnung heißt die Norm.

[Um eine schnelle Uebersicht zu haben, mit welcher Seitenzahl die verschiedenen Bogen der verschiedenen Formate anfangen, bedienen sich die Buchdrucker der sogenannten Primentafel, von welcher folgende Tabelle eine erklärende Uebersicht gibt.]

Digitized by Google

Primentafel.

Signatur.	Folio.	Quart.	Oktav.	Duodez.	Oktodez.
1 A	1 — 4	1 — 8	1 — 16	1 — 24	1 — 36
2 B	5 — 8	9 — 16	17 — 32	25 — 48	37 — 72
3 C	9 — 12	17 — 24	33 — 48	49 — 72	73 — 108
4 D	13 — 16	25 — 32	49 — 64	73 — 96	109 — 144
5 E	17 — 20	33 — 40	65 — 80	97 — 120	145 — 180
6 F	21 — 24	41 — 48	81 — 96	121 — 144	181 — 216
7 G	25 — 28	49 — 56	97 — 112	145 — 168	217 — 252
8 H	29 — 32	57 — 64	113 — 128	169 — 192	253 — 288
9 I	33 — 36	65 — 72	129 — 144	193 — 216	289 — 324
10 K	37 — 40	73 — 80	145 — 160	217 — 240	325 — 360
11 L	41 — 44	81 — 88	161 — 176	241 — 264	361 — 396
12 M	45 — 48	89 — 96	177 — 192	265 — 288	397 — 432
13 N	49 — 52	97 — 104	193 — 208	289 — 312	433 — 468
14 O	53 — 56	105 — 112	209 — 224	313 — 336	469 — 504
15 P	57 — 60	113 — 120	225 — 240	337 — 360	505 — 540
16 Q	61 — 64	121 — 128	241 — 256	361 — 384	541 — 576
17 R	65 — 68	129 — 136	257 — 272	385 — 408	577 — 612
18 S	69 — 72	137 — 144	273 — 288	409 — 432	613 — 648
19 T	73 — 76	145 — 152	289 — 304	433 — 456	649 — 684
20 U	77 — 80	153 — 160	305 — 320	457 — 480	685 — 720
21 X	81 — 84	161 — 168	321 — 336	481 — 504	721 — 756
22 Y	85 — 88	169 — 176	337 — 352	505 — 528	757 — 792
23 Z	89 — 92	177 — 184	353 — 368	529 — 552	793 — 828
24 A a	93 — 96	185 — 192	369 — 384	553 — 576	829 — 864
25 B b	97 — 100	193 — 200	385 — 400	577 — 600	865 — 900
26 C c	101 — 104	201 — 208	401 — 416	601 — 624	901 — 936
27 D d	105 — 108	209 — 216	417 — 432	625 — 648	937 — 972
28 E e	109 — 112	217 — 224	433 — 448	649 — 672	973 — 1008
29 F f	113 — 116	225 — 232	449 — 464	673 — 696	1009 — 1044
30 G g	117 — 120	233 — 240	465 — 480	697 — 720	1045 — 1080
31 H h	121 — 124	241 — 248	481 — 496	721 — 744	1081 — 1116
32 I i	125 — 128	249 — 256	497 — 512	745 — 768	1117 — 1152
33 K k	129 — 132	257 — 264	513 — 528	769 — 792	1153 — 1188
34 L l	133 — 136	265 — 272	529 — 544	793 — 816	1189 — 1224
35 M m	137 — 140	273 — 280	545 — 560	817 — 840	1225 — 1260
36 N n	141 — 144	281 — 288	561 — 576	841 — 864	1261 — 1296
37 O o	145 — 148	289 — 296	577 — 592	865 — 888	1297 — 1332
38 P p	149 — 152	297 — 304	593 — 608	889 — 912	1333 — 1368
39 Q q	153 — 156	305 — 312	609 — 624	913 — 936	1369 — 1404
40 R r	157 — 160	313 — 320	625 — 640	937 — 960	1405 — 1440
41 S s	161 — 164	321 — 328	641 — 656	961 — 984	1441 — 1476
42 T t	165 — 168	329 — 336	657 — 672	985 — 1008	1477 — 1512
43 U u	169 — 172	337 — 344	673 — 688	1009 — 1032	1513 — 1548
44 X x	173 — 176	345 — 352	689 — 704	1033 — 1056	1549 — 1584
45 Y y	177 — 180	353 — 360	705 — 720	1057 — 1080	1585 — 1620
46 Z z	181 — 184	361 — 368	721 — 736	1081 — 1104	1621 — 1656
47 A a a	185 — 188	369 — 376	737 — 752	1105 — 1128	1657 — 1692
48 B b b	189 — 192	377 — 384	753 — 768	1129 — 1152	1693 — 1728
49 C c c	193 — 196	385 — 392	769 — 784	1153 — 1176	1729 — 1764
50 D d d.	197 — 200	393 — 400	785 — 800	1177 — 1200	1765 — 1800

Digitized by Google

5. Das Ausschießen.

95. Wie werden die fertigen Seiten ferner behandelt?

Sie werden ausgebunden und auf das Setzbret gestellt (ausgeschossen).

96. Wie wird ausgebunden?

Ein Bindfaden (Kolumnenschnur), welcher etwas mehr als zweimal so lang ist, als die Kolumne nach ihren vier Seiten Umfang hat, wird möglichst fest darum gelegt: Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand wird das eine Ende an die obere linke freie Ecke der Kolumne angedrückt, mit der rechten Hand bei straffem Anziehen zweimal um jene herumgelegt und von dem andern Ende durch Hindurchstecken mittelst der Ahle an der Ecke, wo der Daumen angedrückt wird, eine Schleife gebildet. Nachdem die Kolumne fest ausgebunden ist, wird sie mit den ausgebreiteten Fingern beider Hände sicher von dem Schiff weggehoben und auf ein Setzbret ausgeschossen.

[Quart- und Foliokolumnen, welche zu schwer und zu groß sind, um mit den Händen umspannt werden zu können, werden mit der Zunge ausgeschossen (s. „Schiffe"): Der Setzer dreht das Schiff mit der Kolumne auf dem Kasten um, sodaß der Griff der Zunge über den Kastenrand herunterragt, zieht diese mit der Kolumne, unter Beihülfe der linken Hand zur Sicherung, aus dem Gestell und legt sie auf das Setzbret; mit der linken Hand hält er die Kolumne und mit der rechten zieht er die Zunge schnell darunter hervor.]

97. In welcher Reihenfolge werden die Kolumnen auf das Setzbret geschossen, damit sie, wenn der gedruckte Bogen gefalzt wird, richtig auf einander folgen?

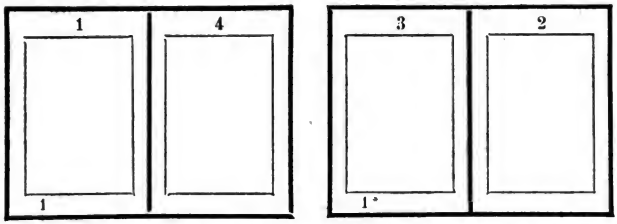
Es kommt dabei auf das Format, in welchem das Werk gedruckt werden soll, an. Die gewöhnlichsten Formate sind: Folio (4 Seiten), Quart (8 S.), Oktav (16 S.), Duodez (24 S.); die ferneren: 32ger, 36ger, 48ger, 64ger, 72ger, 96ger, 128ger sind aus Oktav oder Duodez zusammengesetzt und werden vom Buchbinder zu je 16, 8 oder 4 Seiten auseinandergeschnitten.

Am deutlichsten wird das Ausschießen durch die sogenannten Formatschemas erklärt, von denen die hauptsächlichsten hier folgen:

Digitized by Google

Folio (2 Blätter oder 4 Seiten auf einem Bogen).

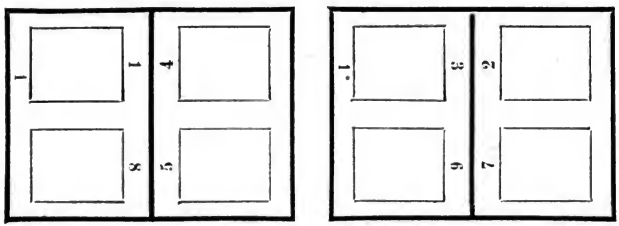
Erste Form. Zweite Form.



Zu bemerken ist, daß die Schriftseite, nachdem sie abgedruckt ist, entgegengesetzt (statt rechts links und umgekehrt) erscheint.

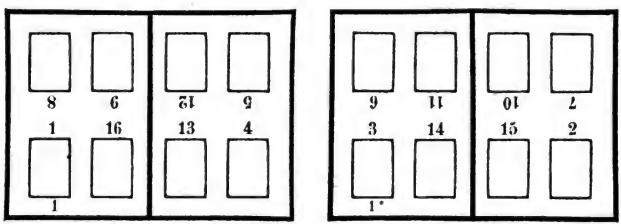
Quart (4 Blätter oder 8 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form. Zweite Form.



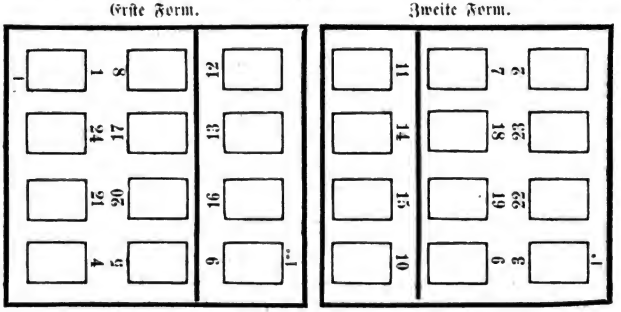
Oktav (8 Blätter oder 16 Seiten auf einem Bogen).

Erste Form. Zweite Form.



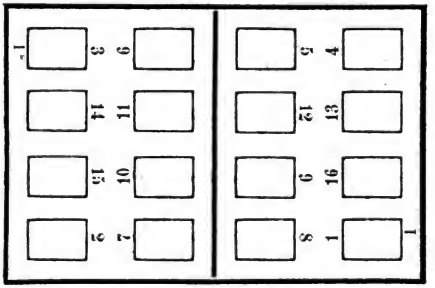
Digitized by Google

Duodez (12 Blätter oder 24 Seiten auf einem Bogen).



Bei der hier dargestellten Ausschießweise geben die Seiten 9 bis 16 den Abschnitt und werden vom Buchbinder in die Mitte des Oktavbogens eingelegt. In anderer Weise können auch die Seiten 1—16 als Oktavbogen und die Seiten 17—24 als Abschnitt geschossen werden.

Sedez (16 Blätter oder 32 Seiten auf einem Bogen).



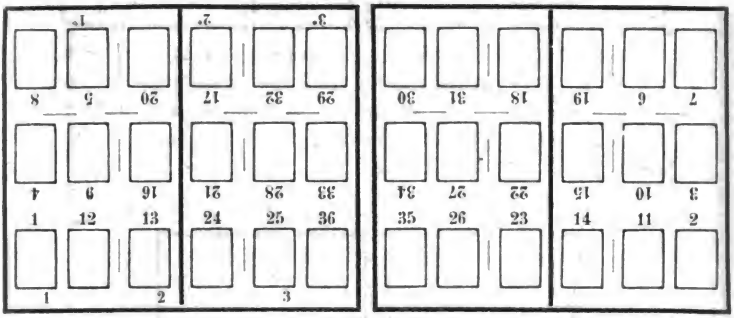
Der Oktavbogen wird in einer Form geschlossen, beim Drucken umschlagen und in der Mitte auseinandergeschnitten; man erhält also zwei Exemplare von einem Bogen. Dieses Verfahren ist einfacher als zwei Oktavbogen in einander zu schießen.

Bei folgendem Format wird der Bogen in sechs Theile zerschnitten: Die Seiten 1, 2, 3, 4 und 9, 10, 11, 12 werden

Digitized by Google

als halber Oktavbogen gefalzt und die Seiten 5, 6, 7, 8 als Viertelbogen eingelegt. Dasselbe geschieht mit den Seiten 13, 14, 15, 16 und 21, 22, 23, 24; die Seiten 17, 18, 19, 20 zum Einlegen; 25, 26, 27, 28 und 33, 34, 35, 36 — 29, 30, 31, 32 als Einlage; diese drei Abtheilungen werden aneinander gelegt. Oktodez läßt sich noch auf einige andere Weisen ausschießen, doch wird bei allen ein vier- bis sechsmaliges Zerschneiden des Bogens nöthig.

Oktodez (18 Blätter oder 36 Seiten auf einem Bogen).



Die noch zusammengesetzteren Formate, als 48ger, 64ger, 72ger, 96ger u. s. w., bestehen aus mehreren Oktav- oder Duodezbogen, so ist z. B. das 64ger aus vier Oktavbogen gebildet (s. folgende Seite).

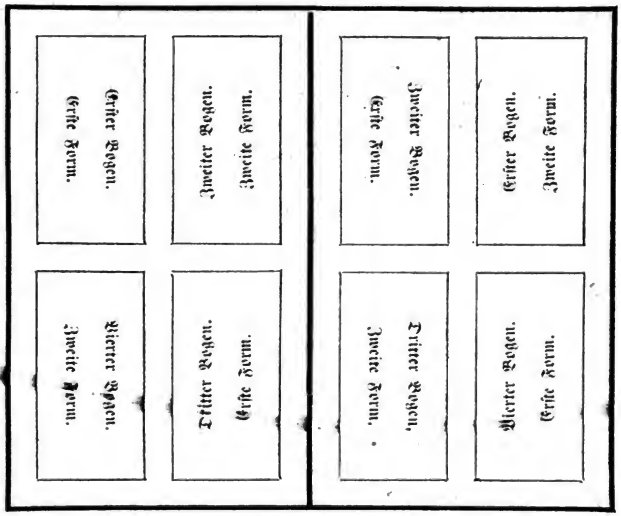
[Die Schema's für die zusammengesetzten Formate, die Querformate und orientalischen Werke, sowie das Ausschießen von Titeln, Vorreden, Kartons würden für einen Katechismus zu weit führen; weitere Belehrung darüber geben die Handbücher der Buchdruckerkunst.]

98. Was sind Kartons?

Wenn in den schon gedruckten Bogen eines Werkes sich sehr auffällige Druckfehler finden, oder der Autor wünscht hier und da noch wesentliche Abänderungen, so werden die zwei Seiten des betreffenden Blattes mit den Berichtigungen noch einmal

Digitized by Google

64ger (aus vier Oktavbogen gebildet).



gesetzt und diese dem letzten Bogen, auf welchen die übrig bleibenden letzten Textseiten, Titel, Vorrede und Inhalt kommen, wenn Platz dafür da ist, angeschossen. Sind einem Werke Kartons beigegeben, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, welcher beim Heften oder Binden das unrichtige Blatt herausschneidet und dafür den Karton einheftet.

6. Das Formatmachen.

99. Durch was wird die Verschiedenheit der Formate bedingt?

Bei der Bestimmung der Formate wird erstlich der Inhalt des Werkes und dann das dazu zu verwendende Papier berücksichtigt. In den meisten Fällen gibt der Verleger das Format nach der von ihm gewählten Papiergröße an und nimmt zu wissenschaftlichen Pracht- und Kunstwerken der bisweilen zu gebenden Tafeln wegen Folio und Quart; da dergleichen Werke

Digitized by Google

gewöhnlich splendid gehalten werden, so muß auch der Bundsteg eine verhältnißmäßig größere Breite bekommen. Zu umfänglichen lexikalischen Werken wird groß Lexikon-Oktav bei schmalen Stegen (s. „Formate") genommen; zu Geschichts-, grammatikalischen und anderen wissenschaftlichen Werken, sowie auch zu Flugschriften klein Lexikon- oder groß Median-Oktav mit mäßig schmalen Stegen. Zu belehrenden Schriften und Schulbüchern von nicht zu großem Umfange, welche bei starker Verbreitung zu billigen Preisen gegeben werden müssen, Median- und klein Median-Oktav, auch Duodez, bei schmalen Stegen. Romane, Gedichte und sonstige Unterhaltungsliteratur wird in Sedez, selten in Duodez gedruckt. Die noch kleineren Formate werden bei Miniatur- und Taschenausgaben angewendet.

In Querformaten wird, außer Musiknoten, selten gedruckt.

100. Wie findet man das Verhältniß der weißen Räume zu den Druckseiten?

Der weiße Druckbogen wird in das verlangte Format gefalzt und auf dem außenliegenden Blatte mittelst Zirkel und Lineal die Größe der Druckseite abgezeichnet. Mit dem einen Fuße des Zirkels wird an jeder der vier Ecken der Zeichnung ein Loch durch den ganzen Bogen gestochen; nachdem dieser wieder aufgeschlagen, erkennt man an den Stichen die Breite der Zwischenstege. Das Verhältniß der Höhe zur Breite der Kolumne ist, außer bei Quart (7 zu 6) und den Querformaten, gewöhnlich 5 zu 3; doch kommen dabei mancherlei durch die Größe des Papiers veranlaßte Abweichungen vor. Beim Formatmachen ist darauf zu sehen, daß der äußere Rand etwas breiter wird, als der innere, indem beim Beschneiden etwas hinwegfällt; ebenso läßt man den untern Rand um etwas breiter als den obern.

[Vor der Erfindung und allgemeinen Verbreitung des Maschinenpapiers hatten die Papierfabrikanten gewisse Papierformate, deren jedes seinen besondern Namen hatte, nach welchen sich die Verleger bei der Einrichtung ihrer Formate richten mußten. Da aber das Maschinenpapier in sehr großer Breite und ohne Ende fabrizirt wird, und die jetzigen Hand- und Schnellpressen viel größere Druckflächen haben, als die früheren Holzpressen, so ist in neuerer Zeit die Bedeutung dieser älteren Papierformate ganz weggefallen.]

Digitized by Google

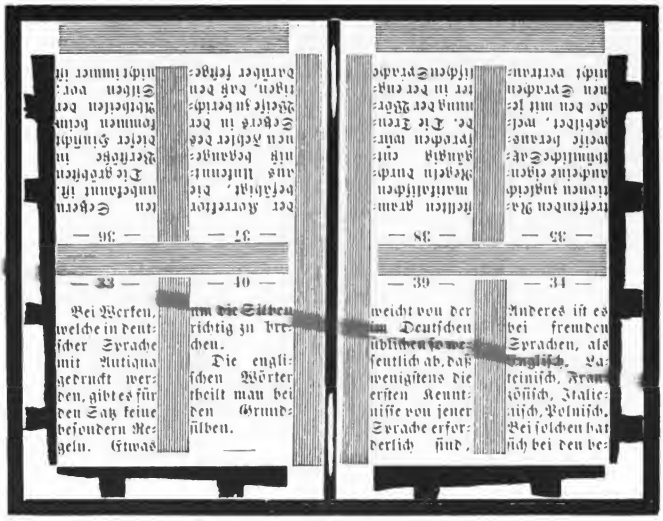
7. Das Schließen.

101. Wenn ein Bogen fertig gesetzt und ausgeschossen ist, was geschieht dann weiter damit?

Er wird geschlossen. Bei den Formaten von Folio bis höchstens Duodez besteht, wie schon bemerkt, der ganze Bogen aus zwei Formen. Der Setzer stellt eine auf dem Setzbrete ausgeschossene Form auf das Formenregal, legt die Stege zwischen und um die gebundenen Kolumnen, sodaß sie von allen Seiten damit umgeben sind, rückt sie dicht zusammen und löst sie auf, d. h. er faßt das Ende der Bindfadenschlinge mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, zieht sie auf, löst durch behutsames Herausziehen die Kolumnenschnur ab, wobei er der Sicherheit wegen mit der linken Hand nachhilft, und drückt die äußeren Stege fest an. Sind sämmtliche Kolumnen aufgelöst, so überblickt der Setzer nochmals die Form, um sich zu überzeugen, ob nicht etwa Buchstaben umgefallen oder verschoben sind, und legt die Rahme darüber. Das Gleiche geschieht mit der zweiten Form.

Hat die Rahme einen eisernen Mittelsteg, so werden zu beiden Seiten desselben gleich starke Holz- oder Metalllinien so breit angelegt, als der Mittelsteg des Formats breit sein soll. An die beiden äußeren Längs- und die beiden unteren Breitseiten werden die Schrägstege so angelegt, daß bei ersteren die breiten Theile nach oben und bei den letzteren an den Mittelsteg zu liegen kommen. Hat die Rahme keinen Mittelsteg, so werden nur zwei Schrägstege angelegt, nämlich einer an der rechten Höhen- und einer an der untern Breitseite, mit dem breiten Theil nach links. Ist die Form angetrieben, was hier mit dem Keiltreiber geschieht, so werden aus den in einem Holzkasten befindlichen Keilen die passendsten ausgesucht und zuerst mit der Hand zwischen die Rahmenschenkel und die Schrägstege eingedrückt. Man setzt gewöhnlich auf einen Fuß Länge drei Keile. Auf den obern Keil der rechten oder linken Längsseite wird der Keiltreiber zuerst gesetzt und mit dem Hammer darauf geschlagen; dann kommt auf derselben Seite der dem Mittelsteg zunächststehende Keil daran

Digitized by Google



Eine in der Keilrahme mit Mittelsteg geschlossene Oktav-Form.

und so abwechselnd, bis die Keile nicht mehr anziehen und der Setzer glaubt, daß seine Form hält, was vorher ebenfalls durch Aufheben probirt wird. Nach dem Zukeilen bedient sich der Setzer des Klopfholzes, um alle höher stehenden Buchstaben gleichmäßig niederzudrücken.

[Wenn mit Keilrahmen auf Setzbretern geschlossen wird, so gibt sich, da das Setzbret nie auf allen Punkten auf dem Formenregal gleich aufliegt, die Form in der Mitte oder die Rahme an irgend einer Ecke leicht in die Höhe (sie steigt). In Frankreich und Süddeutschland, wo ausschließlich nur Keilrahmen üblich sind, wird auf ganz ebenen Marmor-, Granit-, Sandstein- oder Eisenplatten, welche fest und gleichmäßig aufliegen, geschlossen. Obwohl die erste Anschaffung solcher Platten kostspieliger ist, als die der Setzbreter, so sind dafür in diesen Druckereien letztere, sowie die öfteren Reparaturen und Nachschaffungen etwas Unbekanntes.]

8. Das Korrekturabziehen.

102. Was geschieht mit dem geschlossenen Bogen?

Es wird ein Korrekturabzug davon gemacht; dies geschieht, indem die Form eingeschwärzt (aufgetragen) wird und auf

Digitized by Google

Stege, Rahmen und die leeren Stellen auf den Kolumnen, welche Schwärze (Farbe) angenommen haben, Pappstreifen (Umlagen) gelegt werden, damit das Papier nicht beschmutzt werde. Dann wird der angefeuchtete weiße Bogen darauf gelegt, auf diesen kommt ein starkes Filztuch und der Drucker zieht ihn, nachdem er den Karren eingefahren (s. „Drucken"), ab.

[Bei einem Korrekturabzug ist es hauptsächliche Bedingung, daß alle Buchstaben deutlich erscheinen; durch zu blasse, ungleiche oder verschmierte Korrekturabzüge wird dem Korrektor die Arbeit ungemein erschwert.]

9. Der Korrektor.

103. In welcher Weise hat der Korrektor die Korrektur zu besorgen?

Nachdem der Setzer das zum Bogen gehörige vollständige und am Anfang und Ende mit den Signaturen bezeichnete Manuskript dem Korrekturabzuge beigelegt hat, erhält ihn der Korrektor zum Durchlesen. Er vergleicht den Abdruck genau mit dem Manuskripte und richtet sein Augenmerk auf unrichtige oder schadhafte Buchstaben, ferner ob der Setzer Namen und Zahlen richtig gesetzt, ob nicht einzelne Wörter oder Sätze ausgelassen (Leiche), oder doppelt (Hochzeit) gesetzt sind. Die Durchsicht der richtigen Aufeinanderfolge der Kolumnentitel und ihrer Uebereinstimmung mit dem Texte; schiefstehende Buchstaben und Zeilen, Hängen der Kolumnen, unpassende Theilungen, Mangel an Uebereinstimmung der Schreibweise und Interpunktion in ein und demselben Werke, kurz, alle Ungehörigkeiten so zu zeichnen, daß der Setzer über kein Korrigend in Zweifel kommen kann, bildet die Arbeit des Korrektors. Die für die verschiedenen Korrigenda anzuwendenden Zeichen erklärt das nachstehende Korrektur-Schema.

[Sehr gut ist es, wenn dem Korrektor das Manuskript vorgelesen wird; Auslassungen, unrichtige Zahlen und Wörter werden dabei sicherer entdeckt. Nach diesem ersten Durchlesen muß der Bogen noch einmal durchgegangen werden, um die noch etwa übersehenen Fehler aufzufinden.]

[Regel für den Korrektor ist es, nur auf den Außenrändern der Kolumne zu zeichnen, und nur im Nothfalle, wenn durch zu viele Fehler Undeutlichkeit für den Setzer entstände, wird die Bundstegseite zu Hilfe genommen. Gespaltener Satz macht eine Ausnahme.]

Digitized by Google

Ein falscher Buchstabe wird einfach durchstrichen,

und an den Rand gezeichnet. Gibt es zwei oder

drei Buchstaben-Korrigenda in einer Zeile, so wird

wie beistehend gezeichnet. Zwei oder höchstens drei unrichtige Buchstaben in einem Wort werden ebenfalls nur wie beistehend durchstrichen. Bei mehren

Korrigenda in einer Zeile wird beim zweiten und folgenden die sogenannte Fahne gemacht. Ist ein

Buchstabe in einem Worte zu viel, so wird er ebenfalls nur durchstrichen und das Deleaturzeichen

angewendet; bei umgekehrten Buchstaben das Vertaturzeichen. Fehlt in einem Worte ein Buchstabe,

so wird der nächststehende durchstrichen und dieser nebst

dem fehlenden am Rande bemerkt. Für auf dem Kopfe stehende Buchstaben gilt das nebenstehende

Zeichen; für zu hoch stehenden Ausschluß (Spieße)

das Doppelkreuz. Für verstellte Wörter es gibt

das Umstellungszeichen; für verstellte Buchstaben ein

ähnliches Zeichen. Die Wörter werden bei größeren

Umstellungen beziffert. Die Buchstaben aus einer

andern Schrift, sowie beschädigte werden durchstrichen und der betreffende Buchstabe unterstrichen. Aus-

einander stehende Buchstaben, sowie unverhältniß-

mäßige Zwischenräume werden zusammengezogen.

Das Trennungszeichen wird bei zu engem Zusammenstehen angewendet. Unpassend gesperrte Wörter

werden in dieser Weise bezeichnet, dagegen solche, welche gesperrt werden sollen, in dieser. Soll ein Wort durch fette Schrift ausgezeichnet werden, so wird es unterstrichen und an den Rand das Wort fett geschrieben. Zu eng zusammen- oder zu weit auseinanderstehende Zeilen werden getrennt oder zusammengezogen. Auf unstatthafte Theilungen, unhörige Interpunktion hat der Korrektor ebenfalls zu sehen. Soll ein Absatz (Ausgang, Alinea) gemacht oder ein Ausgang zusammengezogen werden, so geschieht dies in beistehender Weise.

Jeder Absatz wird eingerückt. Einzelne ausgelassene Wörter werden an den Rand geschrieben; größere Ist ein ganzer Absatz des Manuskriptes übersehen, so wird auf der Korrektur die Bezeichnung in beistehender Weise gemacht und im Manuskript die fehlende Stelle genau bezeichnet. Bisweilen stellen die Setzer im Manuskript ~~ungefähr~~ Wörter verkehrt, oder sie, oder lassen dafür; es ist dann an dem Korrektor, sie zu enträthseln. Schiefstehende Wörter werden durch Parallelstriche unter und über dem betreffenden Wort und am Rande bezeichnet; in gleicher Weise das Abfallen der schwachen Buchstaben oder Interpunktionen am Ende der Zeilen. Beim Herunter- und Herabhängen der Zeilen wird der herauf- oder herunterweisende Bogen gemacht.

Digitized by Google

104. Die Schreibweise vieler deutschen und fremden Wörter findet man sehr verschieden; wonach haben sich Setzer und Korrektor zu richten?

In den meisten Druckereien und besonders in den größeren, ist eine eigne Hausorthographie eingeführt, welche sich, wenigstens in ihren Grundzügen, nach einem anerkannten deutschen Grammatiker richtet. In vielen Fällen jedoch ist die Schreibweise des Verfassers maßgebend.

Außer den grammatikalischen Eigenheiten gibt es noch besondere typographische, deren gleichmäßige Befolgung dem Setzer und Korrektor obliegt; es ist dies unter Anderm die Stellung der Anführungszeichen, Parenthesen, Gedankenstriche, Notenbezeichnungen zu den Interpunktionen; die Gleichmäßigkeit der Rubriken, die Anwendung der Antiqua oder Fraktur für Wörter aus fremden Sprachen u. dgl.

10. Das Korrigiren.

105. Wie ist das Verfahren des Setzers beim Korrigiren der in der Korrektur gezeichneten Fehler?

Wenn der Setzer die gelesene Korrektur zurückerhält, stellt er den Korrigirstuhl vor seinen Kasten, hebt die auf dem Setzbret liegende aufgeschlossene Form darauf und nimmt die Ahle zur Hand; mit dieser sticht er den Buchstaben, welcher herausgenommen werden soll, leicht an, zieht ihn heraus und steckt den richtigen dafür hinein. Haben die zu wechselnden Buchstaben nicht gleiche Stärke, so muß so viel Ausschluß gleichmäßig vertheilt oder herausgenommen werden, als die Differenz beträgt. Die Finger der linken Hand sind beim Herausziehen der Buchstaben, sowie beim Visitiren der Zeilen, ob sie richtig ausgeschlossen sind, in voller Thätigkeit. Bei diesem Ausschließen drückt der Setzer allen zu hoch stehenden Ausschluß (Spieße) mit der Ahle nieder. Sind Wörter ausgelassen, doppelt gesetzt, oder bedeutende Aenderungen gemacht, welche nicht in derselben Zeile erledigt werden können, so müssen mit Hülfe der Setzlinie so viel Zeilen aus der Kolumne herausgenommen werden, als nöthig sind, um das Zuviel oder Zuwenig auszugleichen; diese

Digitized by Google

werden auf den Kastenrand gestellt und in der bei „Ausschließen“ beschriebenen Weise im Winkelhaken umbrochen. Gibt es in solchen Fällen eine Zeile mehr oder weniger, so muß auf der betreffenden Kolumne oder einer der vorhergehenden oder nachfolgenden eine kurze Ausgangszeile ein- oder ausgebracht und bis dahin umbrochen werden. Zur größern Sicherung vor dem Umfallen wird dabei der Satz mit dem nassen Schwamm angefeuchtet.

Der Setzer korrigirt nicht, wie der Korrektor, der Reihenfolge der Kolumnen nach, sondern die nebenstehenden auf einer Form nach einander. Jeden Buchstaben, welchen er hineinsteckt, drückt er mit der glatten Scheibe der Ahle nieder, sodaß er mit dem übrigen Satz gleiche Fläche hat. Für die herauskorrigirten beschädigten Buchstaben hält er sich ein kleines Kästchen (Zeugkästchen), in welches er diese wirft; ist es gefüllt, so wird es in die Zeugkiste geschüttet.

106. Was thut der Setzer, wenn er den Bogen fertig korrigirt hat?

Wenn es eine erste Korrektur war, so schließt er den Bogen zum nochmaligen Abzug; war es eine letzte, zum Einheben (s. „Drucken“) für den Drucker.

107. Wieviel Korrekturen werden gemacht?

In der Regel zwei bis drei und in Ausnahmefällen noch mehr. Wenn kein weiterer Abzug verlangt wird, so wird der letzten Korrektur die Bezeichnung „druckfertig“ beigefügt.

108. Geschieht es nicht bisweilen, daß der Setzer beim Korrigiren Fehler übersieht?

Ja wohl; es wird deshalb der erste gedruckte Bogen genau mit der letzten Korrektur verglichen (revidirt), ob Alles gemacht ist, und dieser Bogen heißt die Revision.

Digitized by Google

11. Das Zusammensetzen und die Mise-en-Pages.

109. Können zur Beförderung eines Werkes nicht auch mehrere Setzer zugleich daran arbeiten?

Dies geschieht sehr häufig und zwar in zweierlei Weise. Entweder setzen zwei oder höchstens drei Setzer zusammen, von welchen jeder seine eigne Zurichtung macht und seinen Satz umbricht; oder bei noch mehr Setzern setzt jeder stückweise und ein Metteur-en-Pages macht allein die Zurichtung, umbricht den Satz der Stück- oder Packetsetzer, schließt die Bogen und macht sie druckfertig.

110. Was ist unter Zurichtung zu verstehen?

Die Zurichtung des Setzers zu einem Werke wird alles zur Seiten- und Bogenbildung gehörige genannt, als: Kolumnentitel, Unterschläge, Zwischenschläge, zusammengestellte Quadratzeilen für Anfangs- und Ausgangskolumnen, Vakats (schriftleere Seiten), Formate und Rahmen; und wenn man sagt: zu diesem Werke sind sechs Bogen Zurichtung, so heißt das so viel, daß sechs Bogen Satz fertig umbrochen vorhanden sind.

111. Wie ist das Verfahren beim Zusammensetzen?

Wenn mehrere Setzer an einem Werke setzen, so erhält der, welcher anfängt, vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript mit Angabe der Einrichtung. Dieser Setzer theilt es in der Weise aus, daß alle übrigen zugleich an einem Bogen setzen, um diesen so bald als möglich fertig zu bringen. Nur der erste kann fertige Seiten machen; da sich nie genau vorausberechnen läßt, wie viel Seiten und Zeilen jede Abtheilung des vertheilten Manuskripts gibt, so können die folgenden keine Seiten bilden und im Bogen ausschießen, sondern müssen ihre Seiten ohne Kolumnentitel und Justirung setzen (stück- oder packetweise). Hat der erste Setzer sein Manuskript vollständig abgesetzt, dann kann erst der zweite seine Stücke in fertige Kolumnen formiren (umbrechen) und nach diesem die folgenden. Ist der erste Bogen ausgesetzt, so schließt ihn der erste Setzer und besorgt ihn, bis

Digitized by Google

er druckfertig ist; den zweiten übernimmt der folgende und so der Reihe nach fort.

112. Was ist Mise-en-Pages und Metteur-en-Pages?

Diese Einrichtung, sowie die Ausdrücke sind der französischen Typographie, welche dieses System als vortheilhaft schon längst eingeführt, entnommen und bedeuten: Fertigmachen und Fertigmacher. Wenn in einem Werke vier und noch mehr Setzer beschäftigt werden sollen, so würde das so häufige Umbrechen sehr störend werden und noch manche andere Uebelstände haben; es wird deshalb ein Metteur-en-Pages angestellt, welcher das Umbrechen und Fertigmachen für die Stücksetzer besorgt. Als solchen wählt der Faktor einen gewandten Setzer, welcher mit seiner Aufgabe vertraut ist.

113. Was hat der Metteur-en-Pages Alles zu besorgen?

Er erhält vom Prinzipal oder Faktor das Manuskript zu einem Werke unter Angabe des Formats, der Schriftgattung, der sonstigen Einrichtung und der Lieferzeit; im Verhältniß zu dieser letztern verlangt er die erforderliche Anzahl Setzer und das Schriftmaterial. Er theilt das Manuskript aus, macht die Zurichtung, setzt die vorkommenden Noten, Tabellen, Rubriken, überhaupt Alles, was nicht glatter Satz ist; er umbricht den Satz der Stücksetzer (bildet ihn zu Seiten) zu Bogen, schließt diese und besorgt die Korrekturen (außer der ersten, welche den Stücksetzern obliegt) und Revisionen, bis sie druckfertig sind. Wird er damit allein nicht fertig, so nimmt er einen der Stücksetzer zu Hülfe, der seine aufgewandte Zeit berechnet.

114. Welche Vortheile gewährt diese Einrichtung vor dem Zusammensetzen?

Der Hauptvortheil ist die schnellere Beförderung. Der Metteur-en-Pages hat stets einen sicherern Ueberblick über den Stand seines Werkes, als die einzelnen Setzer, welche zunächst ihr eignes Interesse im Auge haben; er kann die Nachfragen bestimmt beantworten und eine größere Gleichmäßigkeit und Uebereins-

Digitized by Google

stimmung der innern Einrichtung durchführen. Ferner kann auf kleinerm Raume und mit weniger Material an Schrift, Formaten und Rahmen gearbeitet werden; ebenso lassen sich Störungen durch zufällige Abhaltung einzelner Stücksetzer leichter umgehen.

115. Diese Einrichtung dürfte für größere Zeitungen sehr zweckmäßig sein?

Hier ist die Miscellen-Pages unumgänglich nothwendig und auch allgemein eingeführt. An einer täglich erscheinenden Zeitung sind bisweilen sechs, acht und noch mehr Stücksetzer beschäftigt. Redakteur, Korrektor und Drucker haben aber nur mit dem Metteur zu thun; durch seine Hand gehen sämmtliche Manuskripte, Korrekturen und der Satz der Stücksetzer; er kennt genau den Geschäftsgang und die oft knapp bemessene Zeit für sein Blatt; dagegen wird er bei Unregelmäßigkeiten und Verspätigungen mit zur Verantwortung gezogen.

12. Komplizirter Satz.

116. Was ist über das Setzen mathematischer, tabellarischer, musikalischer und dergleichen Werke zu sagen?

Den mathematischen, tabellarischen und ähnlichen Satz nennt man im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen glatten den gemischten. Die Richtigkeit und Schönheit dieses Satzes hängt wesentlich von zwei Dingen ab: erstlich von der Geschicklichkeit des Setzers und dann von der Akkuratesse des Materials. Bei mathematischen Werken muß der Setzer wenigstens die verschiedenen Zeichen und ihre Anwendung kennen, um das Manuskript im Druck so wiederzugeben, daß der Leser von Fach nicht durch ungewöhnliche Auffälligkeiten gestört wird. Bei diesem Satz werden die verschiedenen Kegel mit einander verbunden, verschränkt (parangonirt), und wenn ihre Uebereinstimmung mangelhaft ist, so wird theils der Satz schwer zum Halten zu bringen sein, theils werden Ziffern, Zeichen und Linien nicht in ihrer gehörigen Lage stehen und sogar Undeutlichkeiten veranlassen.

Digitized by Google

$$\Sigma f(x) = \frac{1}{2}\int f(x)\,dx + \text{Const.} - \frac{1}{2}f(x)\,x.$$

Eine Parangonage.

[Vorstehende algebraische Formel ist parangonirt. Sie besteht aus drei mit einander verketteten Zeilen. Die Gleichung, sowie die übrigen Buchstaben haben Korpus Kegel (10 Punkte), vom Bruch hat der Zähler 10, die Theilungslinie zwei und der Nenner wieder 10 Punkte; das Integralzeichen (Doppelmittel) 28 Punkte, die einfache Korpuszeile ist oben und unten mit Nonpareil (6 Punkte) unterlegt, was 22 Punkte, die Stärke der Brüche, ausmacht. Um diese Zeile mit dem Integralzeichen auf gleiche Stärke zu bringen, muß oben und unten ein dreipunktiger Durchschuß aufgelegt werden.]

Zum tabellarischen Satz gehören dieselben Erfordernisse. Der Setzer muß hier sein Augenmerk auf die verhältnißmäßige Eintheilung der einzelnen Kolonnen (Felder) richten, indem er den gegebenen Raum, das Format, nicht überschreiten darf, ob die Tabelle wenige oder viele Felder habe. Die Berechnung des Tabellenkopfes ist die Hauptsache; ist dieser richtig, so wird es auch der Körper.

117. Was ist Kopf und Körper bei einer Tabelle?

Den Kopf nennt man den obern durch eine Linie abgetrennten Theil, in welchem die Rubriken befindlich; er ist entweder einfach oder aus Haupt- und Unterrubriken zusammengesetzt. Um den Kopf einer Tabelle zu berechnen, zählt der Setzer die Breite des gegebenen Formats nach zehnpunktigen Gevierten, oder, wenn viele sehr schmale Felder vorkommen, nach Punkten aus. Die Summe dieser Einheiten wird durch die Zahl der Felder verhältnißmäßig so getheilt, daß auf die schmalsten Zahlenfelder die wenigsten, auf die breiteren mehr und auf das breiteste Feld die meisten Einheiten kommen; in gleicher Weise wird auch die Höhe des Kopfes eingetheilt. Ist der Kopf fertig, so wird die Trennungslinie aufgesetzt und auf diese der Körper oder die einzelnen Längsfelder auf die Breite der betreffenden Kopffelder, wobei darauf gesehen wird, daß die Kolonnenlinien an die Linien im Kopfe genau anstoßen. In manchen Offizinen läßt man die Längslinien durch den Kopf gehen. Die Meinungen über die Zweckmäßigkeit der einen oder der andern Weise sind getheilt. — Schnitzer und Hobel werden hier zu den unentbehrlichsten

Digitized by Google

Werkzeugen. Die deutlichste Anschauung hierüber geben aus renommirten Offizinen hervorgegangene tabellarische und mathematische Arbeiten.

118. Sind zum Satz von Musiknoten musikalische Kenntnisse erforderlich?

Außer der genauen Kenntniß der Notenzeichen und der bei der Musik in Anwendung kommenden Ausdrücke ist es zwar gut, wenn der Setzer einige Vorkenntnisse besonders auf dem Fortepiano besitzt, doch ist dies nicht durchaus erforderlich. Der Notensatz ist hauptsächlich ein Parangonagensatz, bei welchem die verschiedensten Kegel mit einander verkettet werden. Der Offizinen, in welchen der Notendruck gepflegt wird, sind nicht viele und aus solchen gehen mit dem Notensatz bewanderte Setzer hervor. Eine ausführliche Anleitung dafür gibt eine in Weimar erschienene von Schmidt herausgegebene kleine Schrift.

119. In welchen Fällen wird der typographische Notendruck angewendet?

Bei musikalischen Lehrbüchern, welche viel Text enthalten und starke Auflagen haben, wird der gefügigere und wohlfeilere Buchdruck dem theuern Kupfer- und dem der Reinheit und Deutlichkeit ermangelnden Steindruck vorgezogen.

[Bei Buchdrucknoten kann zwar eine gleichmäßigere Takteintheilung innegehalten werden, als dies bei den übrigen Druckweisen möglich ist, doch zeigen sie den Uebelstand, daß die Zusammensetzung der Linien, besonders wenn die Schrift nicht mehr ganz neu ist, bemerkbar wird; der bekannte Musikalienverleger und Buchdrucker Duverger in Paris hat diesem durch ein eigenthümliches Verfahren abgeholfen, so daß seine Typennotendrucke denen der besten Kupferstichnoten nicht nachstehen.]

13. Titelbogen und Umschläge.

120. Gibt es über den zu jedem Werke gehörigen Titel, Vorrede, Inhalt und Umschlag nichts zu bemerken?

Titel, Vorrede und Inhalt eines Werkes werden erst nach Beendigung des Textes gesetzt. Dieser kann mit zwei, vier, sechs, acht, zehn u. s. w. Seiten ausgehen; um nun das Drucken einzelner Blätter zu vermeiden, wird der übrigbleibende Text mit dem Titel und was dazu gehört zu einem halben oder

Digitized by Google

ganzen Bogen zusammengeschossen. Bleiben z. B. zehn Kolumnen Text übrig, so sucht man es so einzurichten, daß Titel, Inhalt und Vorrede sechs Kolumnen geben, um einen vollen Bogen zu bekommen; sollten diese aber mehr oder weniger geben und ein weißes Blatt übrig bleiben, so wird dieses mit literarischen Anzeigen gefüllt. Der Buchbinder schneidet beim Binden Titel und Zubehör ab und legt ihn zu Anfang des Buches. Uebrigens sind die in dieser Beziehung vorkommenden Fälle so mannigfacher Art, daß sich schriftlich vorgeschriebene Regeln nicht wohl geben lassen und Buchhändler, Faktor oder Setzer das Zweckmäßigste selbst herausfinden müssen.

121. Welche Regeln gelten für den Satz von Titeln?

Bei Titeln gilt es als Regel, daß die Hauptzeile, wenn sie nicht ein einzelnes kleines Wort ist, die ganze Breite des Formats einnimmt; die dazu zu wählende Schrift muß zwar auffallend, doch von gefälligem Schnitt sein. Bei schönwissenschaftlichen und Prachtwerken wird eine moderne Zierschrift, zu ernst-belehrenden nur einfache genommen; bei Formaten bis zu Oktav wird bis zu Text und Doppelmittel gegangen, bei Quart und Folio bis zu Kanon. Der Hauptzeile (dem Stichwort) ist bisweilen eine weitere Erläuterung beigegeben, diese wird aus kleinerer einfacher Schrift, Cicero oder Mittel, gesetzt. Hierauf folgt der Name des Verfassers aus einer auffallenden und um einige Grade kleinern Schrift als die der Hauptzeile; das etwaige Prädikat desselben wird einfache Nonpareil oder höchstens Petit. Besteht das Werk aus mehreren Bänden, so folgt die betreffende Bezeichnung nach dem Verfasser gewöhnlich zwischen Linien. Ist es einbändig, so wird eine einfache oder verzierte Linie gesetzt; manche Verleger setzen auch ihr Monogramm an diese Stelle. An den Fuß des Titels kommt die gesetzlich erforderliche Firma (der vollständige Name und Wohnort des Verlegers) und, mit seltenen Ausnahmen, das Jahr des Erscheinens. Diese Firma wird bald durch eine breite, bald durch eine schmalere Linie vom Uebrigen getrennt. Die Verbindungswörter „der", „und", „oder" werden aus Petit oder Korpus als besondere

Digitized by Google

Zeilen in die Mitte gesetzt. Geht dem Stichwort ein Artikel voran, so wird er um mehrere Grade kleiner als jenes zur Anfangszeile gesetzt und bildet die Spitze des Titels. Die freien Räume werden zwischen Hauptzeile, Verfasser, Verbindungswörter und Linien gleich vertheilt, mit Ausnahme des Prädikats, welches nahe an den Namen des Verfassers kommt. Zu Titeln von lateinischen, französischen, englischen u. dgl. Werken werden durchgängig Versalien und Kapitälchen genommen; bei deutschen, mit Antiqua gesetzten Werken wird diesem Brauche nicht allgemein gefolgt. Die früher beliebte Vasen- und Urnenform der Titel wird jetzt als veraltet und geschmacklos betrachtet.

122. Man findet hie und da zwei Titel vor einem Werke, aus welchem Grunde?

Bei Sammelwerken gibt es einen Haupttitel für das ganze Werk und einen besondern Titel, welcher den Inhalt des betreffenden Bandes angibt. Diese Titel werden so geschossen, daß sie beim Aufschlagen des Buches einander gegenüberstehen; folglich ist die erste Seite weiß (Vakat), die zweite der Haupttitel, die dritte der Sondertitel (beide auf der zweiten Form) und die vierte wieder Vakat. Sonst bildet der Haupttitel die erste Seite, wenn ihm nicht ein Schmutztitel vorangeht.

123. Was ist ein Schmutztitel?

Beim Binden oder Heften eines Buches heftet der Buchbinder dem Titel ein weißes Blatt vor, damit dieser nicht unmittelbar an die Decke zu liegen kommt, wo er sich leicht abschmutzen würde; dieses Blatt wird bei splendid zu haltenden Werken dem Titel vorangeschossen und das Stichwort desselben aus um einen Grad kleinerer Schrift daraufgesetzt (abgesehen davon, daß der Buchbinder ein weißes Blatt vorhergehen läßt); ihm folgt ein Vakat. Besteht ein Werk, welches splendid gehalten werden soll, aus mehreren größeren Abtheilungen, so wird jeder ein Schmutztitel vorangesetzt, welcher den Inhalt derselben kurz angibt.

124. Wie werden Vorrede und Inhalt eingerichtet?

Die Schrift zur Vorrede wird um einen Grad größer genommen, als die des Textes. Hat das Werk eine Zueignung

Digitized by Google

(Dedikation), so wird diese ebenfalls aus größerer Schrift gesetzt und geht der Vorrede voran. Der Inhalt folgt der Vorrede aus kleinerer Schrift als die des Textes. Die Seitenzahlen werden an das Ende der Zeilen gestellt und die Zeilen, welche nicht füllen, mit Punkten, zwischen welche Ganz- oder Halbgeviert gesetzt werden, bis an die Zahlen ausgeführt. Sachregister, wie sie zu lexikalischen Werken gegeben werden, kommen an das Ende. Der Raumersparniß wegen werden sie aus sehr kleiner Schrift und zwei- bis dreispaltig gesetzt.

Wie weit Vorrede und Inhalt zu durchschießen sind, hängt davon ab, ob, um einen halben oder ganzen Bogen zu bekommen, zwei Kolumnen mehr oder weniger gemacht werden müssen, was sich in vielen Fällen durch weiteres oder engeres Durchschießen bewerkstelligen läßt.

Da Vorrede und Inhalt zuletzt gesetzt werden und sich vorher nicht berechnen läßt, wie viel diese geben, so gibt man ihnen römische Kolumnenziffern (Kapitälchen); der Haupttitel, oder, wenn ein Schmutztitel vorhergeht, dieser, zählen als erste Seite.

125. Was für Regeln gelten beim Satz der Umschläge?

Die Umschläge gehören eigentlich zu den Akzidenzarbeiten, obwol sie ein Erforderniß zu den bezüglichen Werken sind. Die Vorderseite gibt den vollständigen Haupttitel; die Rückseite ist entweder leer, oder mit einer Vignette geziert, oder wird mit literarischen Anzeigen gefüllt, was auch bisweilen mit den inneren Seiten geschieht. Auf dem Rücken des Umschlags wird ebenfalls der Titel kurz angegeben und die Bezeichnung des Bandes oder Heftes beigefügt. Um die richtige Breite des Rückens zu finden, läßt sich der Setzer die Aushängebogen (s. „Bücherstube") geben und preßt sie fest zusammen, wonach er dann die Breite des Rückens abmißt. Die Vorder- und Rückseite des Umschlags wird mit Linien oder Verzierungen umgeben; diese Einfassung wird so gestellt, daß sie richtig auf der Mitte der Kolumnen des Textes steht.

Digitized by Google

14. Der Akzidenzsatz.

126. Wie werden Arbeiten, welche nicht ganze Werke bilden, behandelt?

Diese Arbeiten nennt der Buchdrucker Akzidenzen. Man begreift unter ihnen tabellarische Arbeiten aller Art für Behörden, industrielle und merkantile Anstalten, Preiskourante, Empfehlungskarten, Anschläge (Plakate), Waarenetiketten, Gelegenheitsgedichte, literarische und andere Anzeigen, Fakturen und viele andere Gelegenheitssachen. Bei den Akzidenzarbeiten kommen besonders die Zier- und Titelschriften, Einfassungen, Verzierungen, Vignetten und Linien in Anwendung.

127. Diese Arbeiten hat wol der beim Personal erwähnte Akzidenzsetzer zu besorgen?

Der Akzidenzsetzer hat alles zu Akzidenzarbeiten Zubehörige in seinem Bereich und darauf zu sehen, daß, wenn von anderen Setzern Akzidenzmaterial gebraucht wird, solches wieder in guter Ordnung abgeliefert wird. Ferner wird dem Akzidenzsetzer jeder Setzerlehrling einige Zeit zur Anleitung übergeben, damit diese auch mit derartigen Arbeiten bekannt werden. In größeren Offizinen hat er ein eignes Zimmer, in mittleren und kleinen hat er eine Gasse für sich und den Lehrling inne. Da die Vorlagen zu den Akzidenzarbeiten öfters sehr allgemein gehalten sind und sogar blos mündlich gegeben werden, so muß der Setzer ihnen eine dem beabsichtigten Zwecke entsprechende Form zu geben verstehen.

128. Gibt es für den Akzidenzsatz besondere Regeln?

Bei der so großen Mannigfaltigkeit dieser Arbeiten, bei deren Ausführung nur der gute Geschmack und die richtige Ansicht über das, was gewollt wird, leitend sind, lassen sich in's einzelne gehende Regeln nicht wohl aufstellen; bevor der Setzer ein Akzidenz beginnt, läßt er sich die genaue Papiergröße geben. Manche kleine Akzidenzen, welche eine starke Auflage haben, werden mehrere Male gesetzt; andere von verschiedener Gestalt werden zusammen gedruckt. Beim Satz ist gleichfalls darauf Rück-

Digitized by Google

ſicht zu nehmen, ob die Arbeit ſplendid und elegant gedruckt oder ob hauptſächlich auf wohlfeile Herſtellung geſehen wird. Plakate, welche auf eine bedeutende Entfernung in die Augen fallen ſollen, werden mit auffallenden Schriften geſetzt; die Hauptzeile ſoll, wie ſchon beim Titelſatz bemerkt, die ganze Breite füllen, und es ſtehen deshalb dem Setzer ſchmale und fette Plakatſchriften zur Verfügung. Der Satz der Plakate geſchieht nicht auf Schiffen, ſondern auf Setzbretern, Stein- und Eiſenplatten.

In größeren Städten gibt es immer einige Druckereien, welche ſich vorzugsweiſe auf Akzidenzarbeiten eingerichtet haben.

15. Das Ablegen und Aufräumen.

129. Was geſchieht mit dem Satz, wenn er gedruckt iſt?

Nach beendetem Druck wird die Form gewaſchen (ſ. „Waſchapparat") und dem Setzer zurückgebracht; dieſer nimmt (ſchlägt) das Format ab und ſtellt es zum fernern Gebrauch bei Seite; Kolumnentitel, Unterſchläge und Quadratzeilen ſtellt er auf ein Schiff und die Schrift legt er ab.

130. In welcher Weiſe geſchieht dies?

Der Satz wird mittelſt des Schwammes mit Waſſer beſpritzt (angefeuchtet); mit Hülfe des Ablegeſpahns (ein Stück Schriftmetall- oder Holzlinie von Petit- oder Korpusſtärke) faßt der Setzer mit beiden Händen ein Stück Satz (einen Griff), etwa eine Drittel- oder halbe Kolumne, je nach der Größe des Formats, und nimmt ihn zwiſchen den ausgeſpreizten Daumen und Zeigefinger der linken Hand, wobei die übrigen drei unter dem Ablegeſpahn liegenden Finger als Stütze dienen. Die Signatur liegt frei vor dem Auge; mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand nimmt er vom rechten Ende der oberſten Zeile ein Wort oder einige Silben hinweg, ſtützt ſie auf den Mittelfinger, lieſt ſie durch und läßt jeden einzelnen Buchſtaben in das ihm zugehörige Fach gleiten. Das ganze Verfahren geht ſehr ſchnell, ſodaß der Setzer in demſelben Zeitraum, in welchem er eine Kolumne ſetzt, mindeſtens drei ablegt. Richtiges Leſen und ebenſo richtiges Werfen der Buchſtaben muß er ſich dabei aneig-

Digitized by Google

nen; die hierbei vorfallenden Versehen zeigen sich in der Korrektur als Fehler; ebenso legt er auch die verschiedenen Sorten von Spatien und Ausschließungen in ihre betreffenden Fächer, um beim Ausschließen ohne Aufenthalt die rechten zu finden. So nothwendig das Anfeuchten der Schrift zum Ablegen ist, so aufhaltend ist der Satz nasser Schrift, und die Setzer legen deshalb gewöhnlich vor Tische oder Abends ab, um beim Wiederkommen trockene Schrift zu finden.

131. Muß, wenn ein Werk beendet ist, der ganze übrigbleibende Satz abgelegt werden?

Nein, er wird aufgeräumt, d. h. es wird die Zurichtung, als Kolumnentitel, Rubriken, Quadratzeilen, ferner Titel, Vorrede und Inhalt, sowie alles, was nicht reine Textschrift ist, abgelegt; ist der Satz durchschossen, so wird der Durchschuß herausgenommen; die Ausgangszeilen werden ebenfalls abgelegt und von der Schrift Stücke in der Größe einer mittlern Oktavkolumne gemacht und ausgebunden; sind diese Stücke vollkommen ausgetrocknet, so werden sie in starkes Makulatur, gewöhnlich erledigte Korrekturen und Manuskripte, eingeschlagen, mit der Bezeichnung der Schriftgattung versehen und an das Schriftmagazin abgeliefert.

Akzidenzen werden, wenn sie ausgedruckt sind, vollständig abgelegt, wenn nicht ihr baldiger Wiederdruck vorauszusehen ist; doch werden sie in diesem Falle häufig stereotypirt.

16. Setzmaschinen und Letterngruppen.

132. Kann das Setzen nicht auch auf mechanischem Wege geschehen?

An Versuchen dazu hat es nicht gefehlt; man ist damit so weit gekommen, daß das einfache Setzen mittelst einer Maschine zwölf Setzer ersetzen könnte; trotz dieser Schnelligkeit und der anscheinenden Vortheile werden die Setzmaschinen wohl schwerlich zur praktischen Anwendung kommen; es treten dabei zu viele hindernde Umstände in den Weg: so z. B. betragen die Anschaffungskosten der von Tschulick erfundenen Setz- und Ablege-

Digitized by Google

maschine, welche dem Zwecke ziemlich nahe gekommen zu sein scheint, 1000 Thlr.; ferner gehört zu jeder Schriftgattung eine eigne Maschine, indem der innere Mechanismus auf die Kegel- und Breitenstärken nur einer Schrift eingerichtet werden kann; die gewöhnlichen Typen sind nicht anwendbar, indem die Schrift eine ganz eigenthümliche Signatur und am Fuße einen tiefen Einschnitt haben muß. Zu ihrer Bedienung gehören drei Personen, eine, welche auf dem klavierähnlichen Instrumente setzt und zwei, welche die Zeilen ausschließen (was die Maschine nicht kann), die etwa im Satz vorkommende Antiqua setzen, die Seiten bilden und auf der dazu gehörigen Ablegemaschine ablegen. Uebrigens ist die Maschine so komplizirt, daß leicht Reparaturen nöthig werden, die der Setzer nicht besorgen kann.

Die bekanntesten Erfinder von Setzmaschinen sind die Engländer Bellange und Church, die Franzosen Young, Delcambre und Gumbert, die Dänen Rosenborg und Sörensen, der Engländer Hattersley und der oben erwähnte Tschulick aus Böhmen.

Alle diese Erfinder nahmen das bei den Klavieren gewöhnliche Tastensystem zur Grundlage. So viel Buchstaben und Zeichen die Schrift hat, so viel Tasten hat die Maschine. Diese Tasten stehen mit Kanälen in Verbindung, in welchen die Buchstaben aufrecht über einander stehen. Durch das Anschlagen der Tasten fallen die Buchstaben in eine unten und an der Vorderseite mit schmalen Leisten versehene Rinne, in welcher die Buchstaben vermöge eines tiefen Fußeinschnittes und der Signatur feststehen. Ein durch den Fuß mittelst eines Pedals in Bewegung gesetzter Mechanismus schiebt die Buchstaben auf eine einem Schiff ähnliche Vorrichtung, von welchem ein Setzer die Zeilen hinwegnimmt, im Winkelhaken ausschließt und die Seiten bildet.

133. Könnte nicht durch Zusammengießen der so häufig vorkommenden Artikel, Bindewörter, so mancher Vor- und Endsilben und der Doppelkonsonanten eine schnellere Beförderung des Satzes erreicht werden?

Auch nach dieser Seite hin sind Versuche gemacht worden, welche sich aber ebenfalls als unpraktisch erwiesen haben. Für

Digitized by Google

dieſe ſogenannten Letterngruppen müßte der Setzkaſten mindeſtens um die Hälfte vergrößert werden; ebenſo würden durch das von der ungleichen Materie abhängige ungleiche Aufgehen der Buchſtaben ſowie der Gruppen unverhältnißmäßige Defekte ſich ergeben.

IX. Das Drucken.

1. Die Geräthſchaften und Vorbereitungen zum Drucken.

134. Welche Geräthſchaften und Werkzeuge ſind zum Drucken erforderlich und wie ſind ſie beſchaffen?

Die hauptſächlichſten und größten Werkzeuge zum Drucken ſind die Hand- und Schnellpreſſe (Maſchine), doch gehören zur vollſtändigen Beſorgung des Drucks noch mancherlei Vorrichtungen und Behandlungen.

a. Die Handpreſſen.

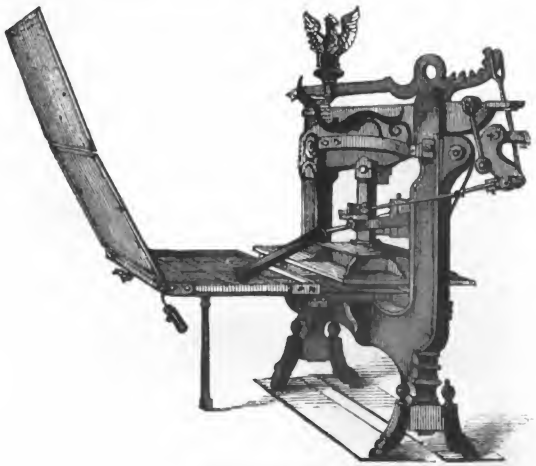
135. Was verſteht man unter Handpreſſen?

Unter Handpreſſen verſteht man diejenigen Preſſen, welche von zwei Arbeitern, einem, welcher aufträgt, und einem, welcher zieht (ſ. „Drucken"), bedient werden, im Gegenſatz zur Schnellpreſſe, bei der dieſe Thätigkeit weit ſchneller bewirkt wird.

Zur erſten Preſſe, der hölzernen, welche Gutenberg und ſeine Miterfinder benutzten, ſoll die Weinkelter als Modell gedient haben. Später wurden zwar mancherlei Veränderungen und Verbeſſerungen damit vorgenommen, doch blieb das hölzerne Hauptgeſtell ſo ziemlich daſſelbe, bis der um die Buchdruckerkunſt ſehr verdiente Lord Stanhope († 1816) die eiſerne Preſſe mit dem viel wirkſamern und ſicherern Mechanismus erfand, welche die Holzpreſſe faſt ganz verdrängt hat. Neben und nach ihm traten ſo viele Verbeſſerer (theils Mechaniker, theils Buchdrucker) auf, daß es jetzt mindeſtens 20 in ihrer äußern Form

Digitized by Google

wie in ihrem Mechanismus sehr abweichende Arten eiserner Pressen gibt. Die bemerkenswerthesten unter ihnen sind: Die Ruthven-Presse (in Nordamerika), die Kolumbia-Presse (in Philadelphia erfunden und in Norddeutschland sehr verbreitet), deren eigenthümliche Form folgende Abbildung zeigt, Cooper's



Kolumbia-Presse.

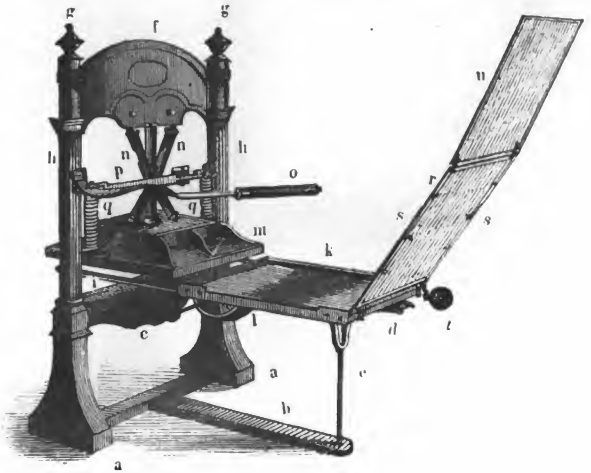
Presse (in England), Well's Hebelpresse (in England), Koch's Kniehebelpresse (in München), oder eigentlich schottische Tafelpresse, die Sutter'sche Presse (in Berlin), die Hoffmann'sche Presse (in Leipzig), die Cogger'sche Presse und die Hagar-Presse (in England). Beide letztere, besonders die Hagar-Presse, haben ihrer Zweckmäßigkeit wegen in Deutschland die weiteste Verbreitung gefunden; doch hat auch an dieser wieder jeder Pressenbauer seine eignen für besser erachteten Veränderungen angebracht.

136. Aus welchen einzelnen Theilen besteht die Handpresse?

Die Hagar-Presse besteht erstlich aus dem Gestell; die Füße

Digitized by Google

ſind in eine ſtarke eiſerne Unterlage eingelaſſen, welche der Preſſe auf dem Fußboden einen feſten Stand gibt. Ein ſtarker Querbalken verbindet beide Füße; auf dieſem liegen die Schienen, welche an ihren beiden Enden mit einander zuſammenhängen und auf einer in das Fußgeſtell eingelaſſenen Stütze ruhen. Die Füße ſind mit dem Balken (das Querſtück, welches den obern Theil der Preſſe mit einander verbindet) durch zwei ſelbſtändige



Hagar-Preſſe.

a Die Füße.
b Die Unterlage.
c Unterer, die Füße verbindender Balken, auf welchem die Schienen liegen.
d Verbindung d. Schienen.
e Stütze der Schienen.
f Oberer Balken; die beiden ſichtbaren Punkte in der Mitte deſſelben geben die Keile zur Stellung des Zugs an.
g Die Verkleidung, unter der die Schrauben ſich befinden, welche die durch den Balken gehenden Stangen feſthalten.
h Die Röhren, welche die Stangen umgeben und die Säulen bilden.
i Die Schienen.
k Das Fundament.
l Die Welle.
m Der Tiegel.
n Die Kegel.
o Der Preßbengel.
p Die Zugſtange.
q Die Federn.
r Der Deckel.
s Stelle der Punkturen.
t Das Deckelgewicht.
u Das Rähmchen.

ſchmiedeiſerne runde Stangen, deren unterer Theil in den Füßen ſteckt und deren oberer über dem Balken durch Schrauben feſt-

Digitized by Google

gehalten wird, verbunden; zwei Röhren umgeben die Stangen und bilden die Stützpunkte für den Balken. Auf diese Weise erhält das Gestell (der Körper) eine gewisse Elastizität, welche das Springen desselben verhütet, was bei den Pressen, bei welchen der Körper in einem Stück gegossen, häufig der Fall ist. Die Schienen sind 4—5 F. lange, 3 Z. hohe und 2 Z. breite Balken, welche auf ihrer Höhenfläche eine um 1/2 Z. vertiefte Bahn haben, in welcher der Karren geht; die Bahn selbst hat mehrere Einschnitte, welche das zur Beförderung des Karrenlaufs dienende Oel aufnehmen. Der Karren und das Fundament bestehen aus einem Stück; der untere Theil hat zwei Leisten, welche in der Schienenbahn liegen und darin wie auf einer Eisenbahn hin- und hergefahren werden. Das Fundament ist eine 2 Z. starke, 33 Z. breite und 24 Z. hohe polirte Platte, an deren vier Ecken 2 lange und 1 Z. über jene reichende Wände (Lappen) sich befinden, welche dazu dienen, die Form auf dem Fundament mittelst Keile oder Schrauben zu befestigen. Zum Karren gehört noch die Welle; sie liegt unterhalb der Schienen und hängt mit diesen zusammen. Zwei starke, einander entgegenlaufende Riemen verbinden die Welle mit dem vordern und hintern Theile des Fundaments; sie wird durch eine an der dem Drucker zugekehrten Seite der Presse ausgehende Kurbel durch jenen in Bewegung gesetzt und beim Ziehen unter den Tiegel und beim Auftragen wieder hervorgefahren.

In der Mitte des Preßbalkens, welcher an dieser Stelle 12 Z. hoch und gegen 4 Z. stark ist, liegt die Tiegelleitung; sie ist eine runde oder viereckige Stange von 2 Z. Durchmesser und hängt an ihrem untern Theil mit dem Tiegel zusammen; mit dem Preßbalken ist sie nicht fest verbunden, sondern hat in demselben so viel Spielraum, um sich beim Ziehen um etwa 1/4 Z. herunter bewegen zu können. Der Tiegel ist etwas kleiner als das Fundament; ebenso ist seine untere, diesem zugekehrte Fläche polirt; er übt unmittelbar den Druck auf die auf dem Fundament liegende Form aus. Auf jeder Seite der Tiegelleitung stehen zwei 6 Z. lange Kegel über einander, welche im Zustande der Ruhe Knie bilden; an den Punkten, wo sie über einander

Digitized by Google

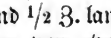
stehen, sowie am Balken und Tiegel gehen ihre gezapften Enden in Pfännchen. Oberhalb jedes Kegels liegt im Preßbalken ein Keil, durch dessen Antreiben oder Nachlassen der Zug bei großen kompressen Formen stärker und bei kleinen splendiden schwächer gestellt werden kann.

An der dem Drucker zugewendeten Säule des Körpers geht der Bengel in Bolzen; mit der Tiegelleitung ist er durch eine Zugstange verbunden; diese hängt wieder mit den Knien der Kegel zusammen, und wenn der Bengel angezogen wird, kommen die Kegel in gerade Stellung und drücken den Tiegel herunter. Der Preßbengel reicht im Stande der Ruhe von einer Säule zur andern und über diese hinaus; sein Ende steckt in einer 18 Z. langen runden Hülse (der Bengelscheide) von Lindenholz. An den inneren Seiten der Säulen ist je eine Spiralfeder angebracht, durch welche von jeder Seite des Tiegels eine Stange geht, welche mit dem obern Ende der Feder verbunden ist. Wird gezogen, so drücken sich die Federn zusammen, nach geschehenem Zug heben die Federn durch ihre eigne Kraft den Tiegel wieder in die Höhe.

An der vordern Seite des Fundaments geht der Deckel in Charnieren; dieser besteht aus einem eisernen Rahmen, in dessen beiden 3/4 Z. breiten und 1/4 Z. starken Seitenschenkeln sich von der Mitte nach oben zu 6 Z. lange Spalten befinden, in welchen die Punkturen für Oktav und Duodez gestellt und festgeschraubt werden. Jener Rahmen ist auf seiner der Presse zugekehrten Seite einfach mit Seidenzeug glatt und gespannt überzogen, auf dieses Seidenzeug kommen die zu bedruckenden Bogen zu liegen. In die hintere vertiefte Fläche dieses Rahmens wird ein schwächerer, mit Leinwand überzogener Rahmen eingelegt und durch bewegliche Haken festgehalten: dieser Rahmen heißt der Tympan und zwischen diesen und den Deckel wird die Zurichtung (s. d.) gelegt. Der vordere Rahmenschenkel verlängert sich nach unten in einen 6 Z. langen viereckigen Stab, an welchen ein verschiebbares Gewicht geschraubt ist; dieses gibt dem Deckel beim Auf- und Zuschlagen während des Druckens den nöthigen Schwung und hält ihn im ruhigen Zustande,

Digitized by Google

dem sich das Gewicht an den untern Theil des Tiegels lehnt, in der schrägen Lage, wie sie die Abbildung zeigt.

Die Punkturen sind 1/2 Z. lange feine eiserne Spitzen, welche in den hinteren Enden von etwa 4 Z. langen gabelförmigen Blättchen () von Eisenblech befestigt sind. Die beiden Ausläufer werden auf den im Rahmenschenkel befindlichen Schlitz gelegt und durch eine durch Schlitz und Gabel gehende Schraube festgehalten. Auf jede der beiden Längsseiten des Deckels wird eine Punktur gesetzt, sie dienen dem Drucker zum Zurichten und zum Festhalten der zu druckenden Bogen.

Am obern Theil des Deckels geht das Rähmchen ebenfalls in Scharnieren; dieses ist ein Rahmen von starkem Eisenblech, der mit einem Bogen Kartenpapier überzogen wird; aus diesem Bogen schneidet der Drucker beim Zurichten alle die Stellen heraus, welche bedruckt werden sollen, wogegen Stege und Quadratzeilen verdeckt bleiben und so das Abschwärzen auf den zu druckenden weißen Bogen verhüten.

An der Hagar-Presse sind Füße, Fußgestell, unterer Verbindungsbalken, oberer Preßbalken, Säulen, Tiegel nebst Leitung, Fundament und Schienen von Gußeisen; Bengel nebst Zugstange, die durch die Säulen gehenden Stangen, die Arme, welche den Tiegel mit den Federn verbinden, sowie die verschiedenen Schrauben und sonstige kleine Theile von Schmiedeeisen; die Federn von Stahl; die Kegel, Zapfen und Pfännchen von Gußstahl. Die Höhe beträgt 5 1/2 Fuß und ihr Gewicht gegen 1000 Pfund.

b. Die Schnellpresse.

137. Wann und von wem wurde die Schnellpresse erfunden?

Ihre Erfinder waren zwei Deutsche, der Buchdrucker Friedrich König aus Eisleben († 1833) und der Mechanikus A. F. Bauer aus Stuttgart († 1860). König faßte zuerst die Idee dazu, fand aber in Deutschland nicht ausreichende Unterstützung, um sie auszuführen; er ging nach England, wo er sich mit dem Mechaniker Bauer verband, welche beide einige reiche Buchdrucker und Buchhändler für ihr Unternehmen zu interessiren wußten

Digitized by Google

und durch deren Mithülfe zu Ende 1811 in London die erste Schnellpresse in Gang brachten. Da ihnen in England die Ehre und die Vortheile ihrer Erfindung vielfach verkümmert wurden, so kehrten sie 1818 nach Deutschland zurück und gründeten die Maschinenbauanstalt zu Oberzell bei Würzburg. Sie brachten mit der Zeit so viele Veränderungen und Verbesserungen daran an, daß die heutigen Schnellpressen mit denen nach dem ursprünglichen System gebauten gar nichts mehr gemein haben. In noch größerm Maßstabe war dies bei den Engländern und Nordamerikanern wegen der immer höher steigenden Auflagen ihrer Journale der Fall.

138. Werden die Schnellpressen nicht nach ein und demselben System gebaut?

Nein, der Unterschied der verschiedenen Schnellpressensysteme liegt in der Bewegung des die Druckform hin- und herführenden Karrens. Diese geschieht erstlich mittelst der Kurbel oder des Krummzapfens. Die Krummzapfenbewegung zerfällt wieder in Maschinen mit Schlitten- und Räder- oder Eisenbahnbewegung. Letztere ist wenig mehr gesucht, indem wegen der Schwierigkeit der richtigen Einsetzung des Krummzapfens und der zitternden Bewegung das Schmitzen sich nicht gut vermeiden läßt. Das zweite System ist das der Kreisbewegung, welches wegen des gleichmäßigen Ganges nach den Ansichten vieler Schnellpressenbesitzer den Vorzug verdienen soll.

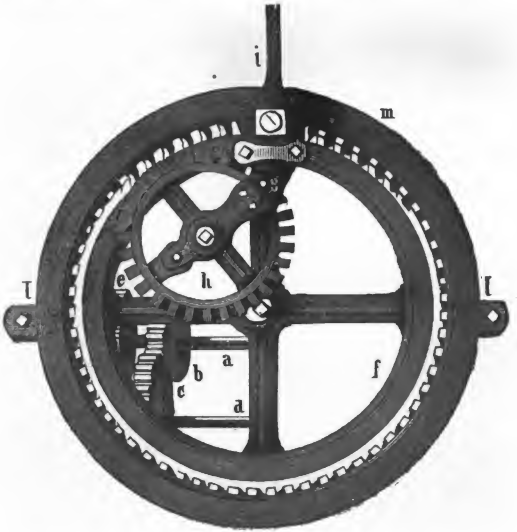
139. Wie ist im Allgemeinen der Mechanismus einer Schnellpresse mit Kreisbewegung beschaffen?

An den König und Bauer'schen Schnellpressen neuerer Konstruktion bemerken wir zuvörderst das Gestell. Dieses besteht aus zwei gußeisernen Wänden, die so weit auseinander stehen, als dies die Breite des Karrens mit dem Fundament, dem Farbewerk und dem Druckzilinder erfordert. Die Füße der Wände am Vordertheil und an den Seiten ruhen auf einer starken, breiten, ebenfalls gußeisernen Unterlage von länglich viereckiger Form. Diese Unterlage muß genau wagrecht auf

Digitized by Google

dem Boden liegen, so daß kein Theil der Presse nach einer Seite hängt; ein solches Hängen würde nicht allein den Druck, sondern auch die Presse selbst empfindlich benachtheiligen.

Quer durch den untern Theil und ungefähr in der Mitte des Gestells geht der das ganze Triebwerk der Presse bewegende



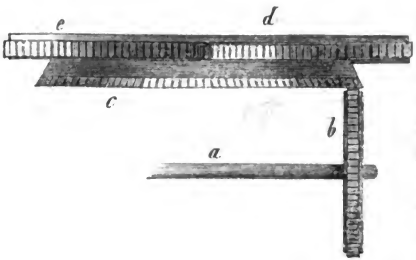
Grundriß der Kreisbewegung bei der Bauer'schen Schnellpresse.

a Hauptschaft.
b Der in das Zahnrad c greifende Triebel.
d Schaft, an dem die das Färbewerk, das Anhalten des Druckzilinders und das Auf- und Niedergehen der Punktirer leitenden Exzentriks verbolzt sind.
e Vertikales, in das horizontale Rad f greifendes Drittelrad.
g Auf einem der Arme des Rades f feststehender Achsenbolzen, um welchen sich das Drittelrad h drebt.
i die am Drittelrad h in Gelenk gehende, den Karren führende Stange.
l, l die sich auf die Gestellwände stützenden Vorsprünge am feststehenden Kreisrad m.

Hauptschaft in Lagern. Von der Vorderseite aus links reicht der Hauptschaft über die Gestellwand so weit hinaus, daß die feststehende und lose Riemenscheibe auf ihm Platz haben. Un-

Digitized by Google

mittelbar hinter dem linken Lager ist auf dem Hauptschaft ein vertikal stehendes konisches Drittelrad verbolzt, das in ein über ihm horizontal liegendes konisches Rad, welches seinen senkrecht stehenden Stützpunkt in einem Querbalken der Unterlage hat, eingreift. Auf einer der vier Seiten des horizontalen konischen Rades und nahe dem Rande desselben steigt ein Zapfen empor, der einem Zahnrad zur Achse dient. Letzteres wird durch diese Anordnung in einem großen mit den Gestellwänden fest verbundenen und nach inwendig gezahnten Kreisrade herumgeführt. An einem Punkte des flachen Randes des im Kreisrade laufenden Zahnrades steht ebenfalls ein Zapfen empor, um den sich der den Karren führende Leitarm dreht; dieser Leitarm geht längs unter dem Karren hinweg und an dessen hinterm Theil im Zapfen. Durch die Drehung des Hauptschaftes und der beziehendlichen Getriebe wird der Karren mit der auf dessen Fundament liegenden Form unter den Färbewalzen und dem Druckzilinder hin- und hergefahren. An den inneren Seiten des Gestelles sind vertiefte Bahnen angegossen oder angeschraubt, in welchen die an dem untern Theil des Karrens befestigten Schienen laufen. Die Bahnsohle hat an mehreren Stellen quer und etwas schräg liegende Rinnen, welche das Schmieröl für die glatte Fahrt aufnehmen. Zur Seite jeder Bahnwand und in der Mitte derselben geht eine breite Rolle von etwa einem halben Fuß Durchmesser, deren Achsenlager in einem besondern Gestell im Innern des Hauptgestelles liegen.



Seitenansicht der Kreisbewegung.

a Hauptschaft.
b Vertikales Drittelrad.
c Horizontales Rad.
d Das die Zugstange am Karren führende Rad.
e Feststehendes Rad, in welches das Drittelrad d greift.

Digitized by Google

Auf diesen Rollen läuft der Karren noch außer den Schienen in der Bahn und gibt jenem einen weitern Stützpunkt.

Der Druckzilinder ist eine hohle gußeiserne Walze, deren Umfang genau so groß sein muß, als der Weg des Karrens lang ist; die Breite muß mit der des Fundaments übereinstimmen. In den Seitenwänden geht die Achse des Druckzilinders in Lagern. An jeder Seite der Schienen ist eine Zahnstange, die mittels Schrauben höher oder niedriger gestellt werden kann, angebracht; die Zahnstange zur linken Seite ist länger, als die zur rechten, in sie greift das die Färbewalzen treibende Zahnrad, das um so viel vorsteht. Zu jeder äußern Seite des Druckzilinders befindet sich ein Zahnrad, das in die betreffende Zahnstange eingreift. Da einestheils die Schrifthöhen verschieden sind und anderntheils bald ein schwächerer, bald ein stärkerer Druck erfordert wird, so müssen die Zahnstangen und mit ihnen der Zilinder dem Fundament näher oder entfernter gebracht werden können. Aus dem bis jetzt Gesagten wird es hinlänglich klar erscheinen, daß durch die Bewegung des Karrens und resp. dessen Zahnstange Druckzilinder und Färbewalzen in drehende Bewegung gesetzt werden. — Quer über den Druckzilinder liegt eine Spindel mit zwei Greifern, die durch einen von einem Exzentrik ausgehenden Balanzier gehoben und durch eine Feder wieder auf den vordern Rand des zu druckenden Bogens niedergedrückt werden, während er über die Form geht. Ferner reicht ein an einem Punkte zum Einsetzen und Herausnehmen eingerichteter eiserner Stab über die Breite des Zilinders, mittels dessen Drucktuch und Schmutztuch aufgezogen werden.

Unmittelbar oberhalb des Druckzilinders liegt der Rost, eine aus Metallblechstreifen bestehende schräg liegende Tafel, die an ihrem obern Theil behufs des Auf- und Niederlassens während des Zurichtens in Scharnieren geht. Zwischen den Oeffnungen der Metallstreifen tritt die von einem Balanzier (der seine Bewegung von einem Exzentrik erhält) in Thätigkeit gesetzte Punktur von unten herauf, während der Punktirer den Bogen anlegt. Oberhalb des Rostes befindet sich eine hölzerne

Digitized by Google

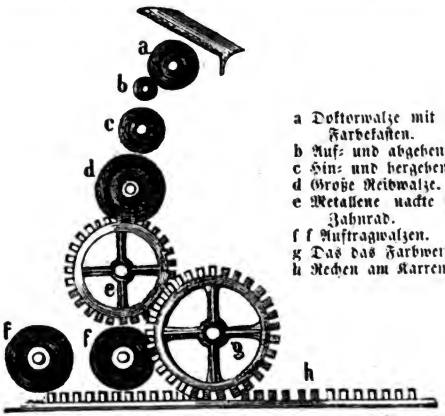
Tafel mit dem Papierhaufen; diese ruht auf zwei von den Gestellwänden in etwas geneigter Richtung emporstehenden Armen. Unterhalb des Rostes liegt vor dem Druckzilinder eine Spindel in den Gestellwänden, an welcher die Anlegmarken befestigt sind, und auf der einen Längsseite des Rostes liegt ein verschiebbares metallnes Lineal, das mit den Anlegmarken dem Punktirer die Markzeichen gibt, wie er den Bogen anlegen soll. Die Spindel mit den Anlegmarken wird ebenfalls durch einen Balanzier bewegt. Der Druckzilinder dreht sich nur, wenn der Karren rückwärts geht, beim Vorwärtsgange wird er durch eine exzentrische Vorrichtung zum Stillstehen gebracht, während dessen die nun oben stehenden Greifer sich öffnen und die Anlegmarken herabgehen; der Punktirer legt den Bogen an; in demselben Augenblick, wo der Karren seinen Rückweg nimmt, fallen die Greifer zu, die Anlegmarken und die Punktur treten zurück und der Bogen wird während der Umdrehung des Druckzilinders auf der unter ihm hingehenden Form abgedruckt.

140. Wie geht das Schwärzen der Druckform vor sich?

Der Färbeapparat und dessen Triebwerk bildet an der Schnellpresse einen sehr zusammengesetzten Mechanismus, von dem nur eine nähere eigene Anschauung einen richtigen Begriff geben kann. Der Apparat besteht zuerst aus dem sogenannten Doktor, der an der Maschine denselben Zweck hat, wie der Drehzilinder an dem Auftragtisch bei der Handpresse. An eine eiserne Walze, so breit wie der Druckzilinder, lehnt sich die Schneide eines stählernen Lineals (das Doktorlineal) so dicht an, daß aus dem zwischen dem schrägliegenden Lineal und der Walze sich ergebenden und mit Farbe gefüllten Raum (dem Farbekasten) allmälig nur so viel Farbe entweichen kann, als für das regelmäßige Schwärzen der Form nöthig ist. An den beiden äußeren Seiten ist das Lineal durch Wände mit dem Doktor geschlossen, um das Auslaufen der Farbe zu verhüten. Außerdem lassen sich über die Breite des Doktors an beliebigen Punkten Scheidewände einschieben, wenn entweder die zu druckende Form klein ist, oder ein Theil derselben eine

Digitized by Google

schwächere Färbung verlangt. — Unterhalb der Doktorwalze liegt die Hebe- oder Leckwalze (eine eiserne, mit Walzenmasse umgossene Spindel), welche aller zwei oder drei Bogen mittels eines Exzentriks an die Doktorwalze gehoben wird, um Farbe zu



a Doktorwalze mit dem Deckel über dem Farbekasten.
b Auf- und abgehende Leckwalze.
c Hin- und hergehende Reibwalze.
d Große Reibwalze.
e Metallene nackte Reibwalze mit dem Zahnrad.
f f Auftragwalzen.
g Das das Farbwerk treibende Zahnrad.
h Rechen am Karren.

Vertikal-Durchschnitt des Färbewerks bei der Bauer'schen Schnellpresse.

nehmen. Die Hebewalze gibt die genommene Farbe an eine unter ihr liegende Reibewalze, welche sich an einer weitern dicht unter ihr liegenden Reibewalze mittels Reibung um sich selbst dreht und zugleich durch eine von dem Exzentrikschaft ausgehende Verbindung horizontal hin und her bewegt wird. Von dieser untern Reibwalze geht die Farbe an die nackte Walze (ein hohler Zilinder von Messingblech und von etwa 6 Zoll Durchmesser). Von der nackten Walze erhalten endlich die beiden unter ihr liegenden, über die Form gehenden Auftragwalzen die wohlgeriebene Farbe. An der linken Seite der nackten Walze befindet sich ein gezahntes Rad, das in die linke Zahnstange am Karren eingreift.

141. Läßt sich der Bewegungsmechanismus des Färbeapparats nicht näher angeben?

Hinter dem Drittelrad am Hauptschaft ist zugleich ein kleiner Triebel verbolzt, der in ein größeres Stirnrad greift,

Digitized by Google

das an einem ebenfalls unten quer durch das ganze Gestell reichenden und in eigenen Lagern gehenden Schaft befestigt ist. Von diesem Schaft aus wird durch verschiedene Exzentriks (Heblinge, Scheiben, deren Achsen außer dem Mittelpunkte liegen) nicht nur das Farbewerk geleitet, sondern auch der Druckzilinder zum Stehen gebracht, während der Karren vorwärts geht, sowie das Steigen und Fallen der Greifer, der Anlegmarken und der Punkturstange bewirkt. Nur die Doktorwalze hat ihre eigene Bewegung. Auf dem äußern linken Ende ihrer Achse sitzt eine Riemenscheibe, die mittelst eines Treibriemens mit einer andern Riemenscheibe an einem besondern quer durch den untern Theil des Gestells gehenden Schaft verbunden ist. Die Aufstellung, das Ineinandergreifen des Räderwerks und die Thätigkeit der einzelnen verschieden gestalteten Exzentriks und ihrer Balanziers ist so komplizirt, daß, wie schon bemerkt, nur ein persönliches genaueres Betrachten einigermaßen zum Verständniß führen kann.

[Für dieses kann wol Jeder, der sich für Buchdruckerei interessirt, leicht Gelegenheit finden.]

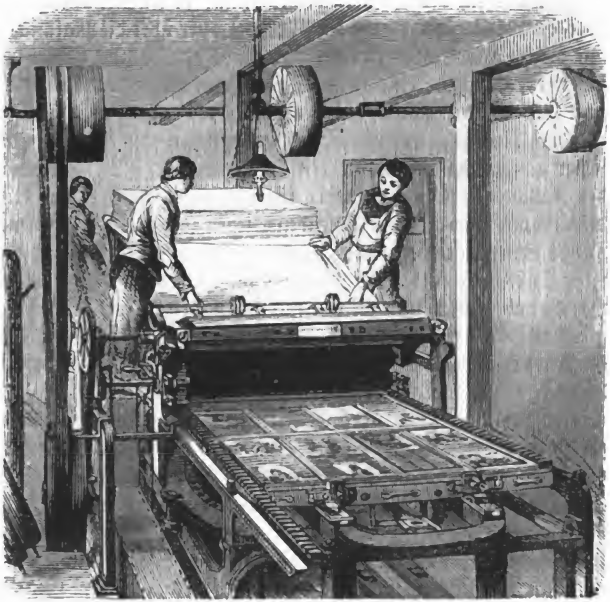
142. Was sind Balanziers?

Die Balanziers sind mit dem Exzentrik verbundene Hebelstangen, die den Zweck haben, die Bewegung des Exzentriks auf einen entfernt liegenden Punkt fortzusetzen. Um ihre Schwung- und Hebelkraft zu reguliren, werden am Hebelende, oder wenn sie noch mit einer weitern Hebelstange durch Kniegelenke verbunden sind, an diese Gewichte gehängt. — Bei den Maschinen von König und Bauer findet man drei Balanziers. Der große Balanzier überträgt seine Thätigkeit mittelst einer weitern Hebelstange auf ein Exzentrik auf der rechten Seite des Druckzilinders, um diesen zum Stehen zu bringen, wobei die Greifer emporgehoben, die Anlegmarken herabgedrückt werden und die Punkturstange emportritt. Die beiden anderen Balanziers haben die Aufgabe, die Hebe- oder Leckwalze an den Doktor und von da wieder auf die Reibwalzen zu bringen.

Digitized by Google

143. Wie werden die von den Greifern erfaßten Bogen fortgeführt?

Auf einem am äußern Gestell der Maschine befestigten erhöhten Tritt steht der Punktirer oder Bogenanleger (bei sehr



Eine arbeitende Bauer'sche Schnellpresse erster Größe.

großen Maschinen zu jeder Seite einer). Dieser streicht, während der Druckzilinder in Thätigkeit ist, mit einem Falzbein von dem auf dem obern Tische liegenden Papierhaufen einen Bogen vor; in dem Augenblick, in welchem der Zilinder in Stillstand kommt, zieht der Punktirer den Bogen herab auf den Rost und legt ihn mit der Vorderseite bis dicht an die Anlegmarken und mit der Höhenseite an das Visirlineal. Sowie das Zahnrad des Druckzilinders in die Zahnstange tritt, erfassen

Digitized by Google

die Greifer den Bogen an der Vorderseite und drücken diesen an den Druckzilinder, der ihn nun mit sich fortnimmt. Das Festhalten und Fortführen des Bogens auf dem Druckzilinder wird durch die Bänderleitung bewirkt. Diese ist folgendermaßen eingerichtet: An der Vorderseite des Zilinders und etwas oberhalb der Greiferstange geht eine Spindel quer über die Maschine; auf dieser laufen mehrere kleine der Länge der Spindel nach verschiebbare Röllchen; eine gleiche Spindel liegt hinter der Maschine; über die Röllchen laufen Bänder ohne Ende unter dem Druckzilinder hinweg, und diese Bänder drücken nun den Bogen seiner ganzen Höhe nach an den Druckzilinder. Die Stellung der Röllchen mit ihren Bändern ist der Art, daß letztere auf den die Kolumnen der Form trennenden Stegen laufen. Bei Formen, welche einen Mittelsteg haben, läuft über diesen ein Band und an jeder Außenseite eins. Bei Plakaten hingegen muß das mittlere Band hinwegfallen und bleiben nur die beiden äußeren Bänder.

Nachdem der Druck auf der Form geschehen, lassen die Greifer den Bogen los, und dieser tritt nun aus der Bänderleitung heraus auf die Brücke. Diese besteht aus drei in geneigter Richtung von einander entfernt liegenden, entweder gekerbten hölzernen Rollen oder eisernen, Röllchen tragenden Spindeln, über welche Schnuren ohne Ende laufen; auf diese Schnuren legt sich der bedruckte Bogen und gleitet auf den untern Tisch herab, vor dem der Bogenfänger sitzt, welcher ihn regelmäßig auf die schon daliegenden Bogen legt. (An manchen Maschinen findet man diese Brücke auch in Gestalt eines glatten hölzernen Bretes.)

Für Maschinenmeister sind die beiden nachstehenden Werke zu empfehlen:
Der Maschinenmeister an der Schnellpresse. Ein Handbuch für Buchdruckereibesitzer, Faktoren, Maschinenmeister und Mechaniker. Von Andr. Albert. Mit 6 lithogr. Abbildungen. Leipzig, Dürr.
Die Schnellpresse, ihre Mechanik und Vorrichtung zum Druck aller typograph. Arbeiten. Ein prakt. Handbuch für Prinzipale, Faktoren, Maschinenmeister u. Lehrlinge. Von C. F. Wittig und C. F. Fischer. Leipzig, O. Wigand.

144. Wie viel Bogen druckt eine der hier beschriebenen Pressen in der Stunde?

Die Bauer'sche Schnellpresse druckt bei gleichmäßiger Bewegung in der Stunde 800 Bogen. Der Druck von Holzschnitten ist, des öftern Reinigens, sich Werfens und mancher

Digitized by Google

anderer Umstände wegen, viel aufhältiger und läßt sich nach vollständigem Zurichten bei einer starken Auflage durchschnittlich auf höchstens 500 Abzüge annehmen.

145. Wo werden in Deutschland noch anderwärts Maschinen gebaut als in Oberzell?

Die namhafteren Schnellpressenbau-Firmen sind: C. Reichenbach in Augsburg, G. Sigl in Berlin, C. Hummel in Berlin, C. Dingler in Zweibrücken, Ettrich in Wien, F. Löser in Wien und an anderen Orten.

146. Welche Einrichtung haben die Schnellpressen zum Druck der großen englischen und amerikanischen Zeitungen mit sehr starker Auflage?

Als mit der Zeit die Auflagen der Tagesblätter jener Länder in ungeahnten Verhältnissen stiegen, wie z. B. bei der Times genügte selbst die vierfache Maschine nicht mehr und die achtfache mit sieben Druckzilindern war nach dem gewöhnlichen System zu schwierig zu behandeln. Der Engländer Applegath verließ daher das bisher befolgte System der Karrenführung gänzlich und schuf ein neues, nach welchem er einen Zilinder, an dessen einem Segment die Typenform mittelst Schrauben sicher befestigt wird, senkrecht aufstellte. Um den sich drehenden vertikalen Formzilinder stehen die acht entsprechenden Druckzilinder, die sich um ihre Achse drehen und auf welche das Papier durch einen eigenthümlichen Führermechanismus geleitet wird. Das Papier liegt nämlich auf einem horizontalen hochstehenden Tische, von welchem es durch eine Bänderleitung senkrecht herabgeführt wird; in gewisser Entfernung vom Druckzilinder und in der entsprechenden Höhe desselben macht der Bogen eine seitliche Wendung und wird nun genau auf die Anlegstelle am Druckzilinder geführt. Vor jedem Druckzilinder befindet sich ein Färbewerk, das sich ebenfalls um seine eigne Achse dreht. Der Farbebehälter oder Doktor hat oben eine trichterförmige Oeffnung, die immer mit Farbe gefüllt sein muß, damit die senkrecht stehenden Reib- und Auftragwalzen auf allen Punkten eine möglich gleichmäßige Färbung erhalten. Auf der Applegath'schen Schnellpresse werden in der Stunde

Digitized by Google

10 — 12,000 Exemplare gedruckt und diese Geschwindigkeit ließe sich noch bedeutend erhöhen, wenn die Bogenanleger derselben folgen könnten. Daß genaues Register und sonst sauberer Druck unter diesen Umständen nicht verlangt werden können, ist selbstverständlich.

[Eine bei uns sehr verbreitete irrige Ansicht ist es, daß die Typen nach unten konisch zuliefen, um eine runde, mit der Zilinderfläche übereinstimmende convere Form bilden zu können. Der Satz geschieht mit den gewöhnlichen Buchstaben und bildet eine ebene Form, die an ein Segment des Zilinders angelehnt wird.]

Der Amerikaner Hoe baute nach dem von Applegath aufgestellten Prinzip eine Riesen-Schnellpresse, bei welcher er aber den Formzilinder wieder in horizontale Lage brachte. Die Form liegt auf dem Segment eines Zilinders von 4 1/2 Fuß Durchmesser. Die ebene Fläche, auf welcher die abzudruckende Form liegt, nimmt etwa nur ein Viertel der ganzen Zilinderfläche ein; auf dem übrigen, eine runde Fläche bildenden Theil reiben die Auftragwalzen die Farbe. Rings um diesen Formzilinder und parallel mit ihm laufen zehn kleinere Druckzilinder, auf welchen die weißen Bogen angelegt werden. Dieser wird durch die immer auf ein gleiches Format eingerichtete Bänderleitung über die Typenform geführt und durch einen selbstthätigen Mechanismus auf der Auslegtafel in regelmäßige Haufen gelegt. Die Farbe befindet sich in einem über dem Hauptzilinder liegenden Farbehälter und wird mittelst Reibewalzen auf die Fläche des Zilinders gebracht. Das Segment mit der Druckform steht etwas höher als die übrige runde Reibfläche des Zilinders, so daß die Färbewalzen und die ihnen nachfolgenden Druckzilinder die Typenform berühren müssen. Das Färbewerk wird, wenn es über die Form gehen soll, durch Exzentriks gehoben. Obgleich der Formzilinder sich äußerst schnell dreht, so liegt die Typenform doch eben so sicher, wie auf dem horizontalen Fundament der gewöhnlichen Schnellpresse. Die Hoe'sche Schnellpresse liefert in der Stunde 20 bis 25,000 Abdrücke.

147. Durch welche äußere Kraft wird die Schnellpresse in Bewegung gesetzt?

Kleinere Buchdruckereien, die nur mit einer oder zwei

Digitized by Google

Schnellpressen arbeiten, lassen diese mittelst Handarbeiter durch das Schwungrad treiben. — Etwa sechs Schritt von der großen Treibachse wird ein großes Schwungrad durch die Kurbel gedreht. Die Größe der Riemenscheibe am Schwungrad und die kleine Scheibe an der Hauptachse der Schnellpresse bedingen die Geschwindigkeit.

Buchdruckereien, die sechs und mehr Maschinen im Gange haben, treiben mit Dampf; eine gute Dampfmaschine von sechs Pferdekräften treibt mit Leichtigkeit acht große Maschinen.

Einer der neuesten und zweckmäßigsten Motoren für Schnellpressen ist die (Ericsson'sche) calorische (heiße Luft-) Maschine. Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen ist die Zwei-Pferdekraftmaschine die geeignetste; sie treibt drei Schnellpressen mit voller Kraft und wenn deren mehr in Betrieb kommen, so ist es rathsamer, zwei nur wenig Raum einnehmende calorische Maschinen aufzustellen.

148. Welches ist die Bedienung einer Schnellpresse?

Es ist der Maschinenmeister, welcher die Leitung von einer, höchstens zwei Maschinen übernehmen kann; ferner, wenn die Maschinen nicht mit Dampfkraft getrieben werden, der Raddreher, der Punktirer und der Bogenfänger; bei sehr großen Maschinen sind für die drei letzteren Verrichtungen je zwei Personen erforderlich.

[Da an den Pressen und Maschinen sich mancherlei Zapfen, Lager und Räderwerk befinden, welche der immerwährenden Reibung unterliegen, so müssen diese häufig geschmiert werden; zu den feineren Theilen eignet sich am besten Knochenöl, dieses verdickt sich am wenigsten; zu den gröberen genügt Talg mit Schweinefett verdünnt.]

c. Die Farbe.

149. Wie ist die Buchdruckfarbe zusammengesetzt?

Die schwarze Farbe wird jetzt von eigens darauf eingerichteten Fabriken geliefert; sie besteht aus Leinölfirniß, von welchem der schwache immer noch stärker sein muß, als der zur Kupfer- und Steindruckfarbe zu verwendende. Dieser Firniß wird mit gut gebranntem Kienruß gesättigt und auf Reibemaschinen zur möglichsten Feinheit gerieben.

Digitized by Google

150. Gibt es in der Farbe nicht auch Unterschiede, oder können mit ein und derselben Farbe die verschiedensten Sachen gedruckt werden?

Man unterscheidet vier Hauptsorten: 1) schwache Farbe, welche zu Zeitungen und ganz gewöhnlichen Arbeiten genommen wird; 2) etwas stärkere Farbe zu Werken; 3) feine Farbe zu guten Arbeiten; 4) ganz feine starke (englische Farbe) zu illustrirten Prachtwerken; außerdem haben die meisten Farbefabriken noch dazwischen liegende Nummern.

151. Werden die bunten Farben auch aus Fabriken bezogen?

Selten, diese werden nur in geringen Quantitäten zeitweilig gebraucht; der Buchdrucker entnimmt aus der Fabrik den Firniß und aus der Farbenhandlung die rohen Farben, welche er sich selbst zusammensetzt und reibt; es gehört hierzu viel Erfahrung und Gewandtheit, und Drucker, welche damit umzugehen wissen, sind sehr gesucht. In neuerer Zeit, wo der Farben-Druck mehr beachtet wird, beschäftigen sich auch einzelne Fabriken mit der Herstellung vorzüglicher Farben zum fertigen Gebrauch.

d. Die Auftragwalze und der Auftragtisch.

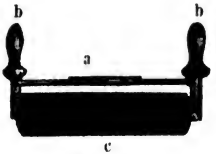
152. Mit was geschieht das Schwärzen der Formen?

Früher geschah es mit Ballen von Schafleder, welches über ein rundes, oben mit einem Handgriff versehenes Holz gespannt und mit Roßhaaren ausgefüllt wurde. Vor ungefähr 40 Jahren jedoch wurde in England die Auftragwalze erfunden, und diese hat die Ballen jetzt gänzlich verdrängt.

153. Wie sind die Auftragwalzen beschaffen?

Von der nachstehenden Abbildung zeigt a das Walzengestell; es ist von Eisen und nur die beiden Handgriffe b sind von Holz; c ist die eigentliche Walze, welche sich um eine Achse dreht, diese Achse kann herausgenommen werden, um die abgenutzte Walze durch eine neue zu ersetzen. Die Walze selbst besteht

Digitized by Google



Die Auftragwalze.

aus zwei Theilen, dem Walzenholz und der Masse. Das Walzenholz ist von zilindrischer Form, über 3 Zoll stark und der Länge nach in der Mitte durchbohrt, um die Achse durchstecken zu können; die Oberfläche desselben ist vielfach gekerbt und mit Schnuren umwickelt, damit die Masse sich hineinsetzt und einen festen Anhalt bekommt. Um dieses Walzenholz wird die Masse in einem eigenen Apparat gegossen.

154. Woraus besteht die Masse und wie ist das Gußverfahren?

Die Masse zu den Auftragwalzen besteht aus klarem Syrup und gutem Leder-, Sohlen- oder Flechsenleim. In der heißen Jahreszeit werden beide Stoffe zu gleichen Theilen genommen, im Winter dagegen fünf Theile Leim und drei Theile Syrup. Die gute Walze muß einen bestimmten Grad von Elastizität haben; da die Temperatur auf diese Masse großen Einfluß hat, so muß auf jene bei der Zusammensetzung der letztern Rücksicht genommen werden.

Der Guß geschieht in folgender Weise: Der Leim wird bis zum vollständigen Aufquellen in Wasser gelegt, dann herausgenommen und ausgebreitet, bis das daran hängende Wasser verdunstet ist, ohne jedoch den Leim trocken werden zu lassen. Das Kochen geschieht in einem Blechtopfe, der wieder von einem andern mit Wasser gefüllten Kessel umgeben ist, sodaß die Masse durch siedendes Wasser gekocht wird. Zuerst kommt der Leim in den Topf, und nachdem dieser flüssig geworden, wird der vorher erwärmte Syrup langsam und unter immerwährendem Umrühren nachgegossen. Während des Kochens muß das Umrühren beständig fortgesetzt werden, bis die dünne Masse dickflüssig wird, was zwei bis drei Stunden dauert. Der Gießapparat besteht aus einem Zilinder von Blech oder auch Gußeisen; der letztere ist der Länge nach in zwei Hälften getheilt, welche genau auf einander passen und beim Gießen fest zusammengeschraubt werden. Vor dem Gießen wird das

Digitized by Google

Innere des Zilinders sorgfältig mit Oel ausgestrichen, um das Anhängen der Masse zu verhindern. Hat die Masse den gehörigen Grad von Dickflüssigkeit erreicht, so wird der Topf mit der Masse aus dem Kessel gehoben und nachdem sich die Wallung gesetzt, wird sie langsam in den Zilinder gegossen. Nach geschehenem Guß bleibt sie so lange in dem Zilinder stehen, bis sie vollständig erkaltet ist und so viel Konsistenz gewonnen hat, daß man sie aus dem Blechzilinder herausziehen oder aus dem zweitheiligen Eisenzilinder herausnehmen kann; letztere Weise ist sicherer. Die fertige Walze wird durch Abwischen mit einem wollenen Lappen vom Oel gereinigt, die rauhen Enden beschnitten, an einem luftigen Orte aufgehängt und nach 24 Stunden in Gebrauch genommen.

155. Wieviel Masse gehört zu einer Walze?

Die gewöhnliche Pressenwalze hat etwa 20 Zoll Länge, die Stärke der Masse ist reichlich 1/2 Z. und das Gewicht dieser Masse beträgt gegen 8 Pfund. Bei den Maschinenwalzen lassen sich der sehr verschiedenen Größenverhältnisse wegen die Gewichtsverhältnisse nicht näher angeben.

Außerdem gibt es noch sogenannte kleine Akzidenzwalzen, von etwa 10 Z. Länge, welche zu kleinen Arbeiten angewendet werden.

156. Wie lange ist die Dauer einer Walze?

Sie wird bei guter Behandlung auf mindestens 12 Wochen angenommen; bei Maschinenwalzen, welche etwas härter gegossen werden, nur halb so lange; doch muß man rechnen, daß während dieser Zeit mindestens vier Mal so viel damit gedruckt wird, als mit der Pressenwalze.

157. Kann von einer abgenutzten Walze ferner nichts mehr gebraucht werden?

Man kann sie umgießen; doch müssen vorher alle rissigen und harten Theile weggeworfen und die reichliche Hälfte neuer Zusatz genommen werden; beim Umguß muß der Syrup stets vorwiegend sein.

Digitized by Google

158. Welches ist die Behandlung der Walze während des Gebrauchs?

Der Drucker streicht jeden Morgen und jeden Mittag vor Beginn der Arbeit seine Walze mit einem feuchten Schwamm an; dadurch wird die Zugkraft befördert. Mittags und Abends nach Beendigung des Druckens wird sie von der Farbe gereinigt; es geschieht dies durch Hin- und Herreiben auf einem mit nassen Sägspähnen bestreuten Brete und nachherigem Abwischen mit einem feuchten Lappen. Auch während des Druckens muß die Walze mit Schonung behandelt werden und darf sie der Drucker nicht gewaltsam auf den Farbetisch oder auf die Form aufstoßen.

159. Welches ist die Einrichtung des Farbetisches?

Der Farbetisch steht neben der Presse; er besteht aus einem $1\frac{1}{2}$ Z. starken, 30 Z. breiten und 15 Z. hohen weißbuchenen Brete, welches auf 4 F. hohen starken eichenen Füßen, die durch Klammern am Fußboden befestigt sind, ruht. Am hintern Theile dieses Bretes befindet sich über die ganze Breite desselben der Farbekasten mit einem eisernen Drehzilinder; durch das Umdrehen desselben setzt sich Farbe daran, welche durch Berühren mit der Walze auf diese übergeht und vom Drucker durch mehrmaliges Hin- und Herrollen auf dem Farbetisch gleichmäßig vertheilt (gerieben) wird und sich so zum Schwärzen (Auftragen) eignet.

In England wird die Farbe auf eisernen Tischen gerieben, welche sich sehr schnell reinigen lassen, so daß unmittelbar andere Farben darauf verarbeitet werden können.

e. Das Papier und dessen Behandlung.

160. Was gibt es über das Papier und dessen Behandlung zu bemerken?

Beim Papier unterscheidet man geleimtes (Schreib-) und ungeleimtes (Druck-) Papier; ersteres wird in Deutschland nur zu solchen Arbeiten genommen, bei welchen eine handschriftliche Ausfüllung vorkommt; außerdem noch zu eleganten Ausgaben;

Digitized by Google

auch geschieht es, daß eine kleine Anzahl Exemplare über die Auflage auf Schreibpapier abgezogen wird. Ferner unterscheidet man das Papier seiner Fabrikation nach als Bütten- (geschöpftes) und Maschinenpapier.

161. Welche Unterschiede finden zwischen dem Bütten- und dem Maschinenpapier statt?

Das geschöpfte Papier läßt sich bei weitem nicht in der Größe herstellen wie das Maschinenpapier; die Ränder des Bogens sind nicht glatt, sondern unregelmäßig und gezackt (ausgefressen) und muß deshalb das Buch weiter beschnitten werden, was bei dem Maschinenpapier nicht der Fall ist; ferner läßt sich das Büttenpapier nicht so weiß bleichen, wie das Maschinenpapier; schließlich kann es nicht in der gleichen Schnelligkeit und Wohlfeilheit fabrizirt werden. Doch hat wenigstens das geschöpfte Schreibpapier vor dem Maschinenpapier wieder die Vorzüge des festern Stoffes und der längern Dauer, weshalb zu Drucksachen, welche durch viele Hände gehen oder lange aufbewahrt werden sollen, z. B. tabellarische Schemas für Behörden, nur geschöpftes Papier genommen wird. Auch nimmt Büttenpapier die Farbe besser an, als das sprödere Maschinenpapier.

Das Maschinenpapier hat eine glatte und eine rauhe Seite; diese rührt von dem netzartigen Gewebe her, über welches die Masse in der Maschine läuft. Da der Druck auf der glatten Seite des Papiers schöner erscheint, als auf der rauhen, so sucht es der Drucker einzurichten, daß die erste Form (die Prime) auf die glatte Seite kommt; bei illustrirten Werken, wo die Illustrationen auf einer Form stehen, wird besonders darauf gesehen. Bei solchen wird übrigens das Papier vorher satinirt, wodurch die Rauhigkeit verschwindet.

162. In einem der früheren Abschnitte wurde bemerkt, daß das Papier vor dem Druck angefeuchtet würde, in welcher Weise geschieht dies?

Das Papier würde trocken zu hart sein und die Farbe nicht annehmen (abspringen), es wird deshalb vor dem Druck

Digitized by Google

gefeuchtet, um die nöthige Geschmeidigkeit und Weiche zu erhalten. Dieses Feuchten geschieht in einem hölzernen oder blechernen muldenförmigen Zuber von etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe und Breite. Im Boden befindet sich eine durch einen Zapfen geschlossene Oeffnung, um das von den dem Papier anhängenden Fasern und Staub verunreinigte Wasser ablaufen zu lassen. Dieser mit reinem Wasser gefüllte Zuber steht auf einer Bank, welche bedeutend größer sein muß, als die Breite des Zubers ist; sie ist mit erhöhten Leisten umgeben, damit das beim Durchziehen des Papiers ablaufende und herumspritzende Wasser nicht auf den Boden fällt. Diese Bank hat ebenfalls eine Oeffnung, durch welche das Wasser in einen darunterstehenden Kübel abläuft.

Zur Linken des Feuchtzubers wird der trockene Papierhaufen auf ein glattes Bret (Feuchtbret) gestellt, welches größer sein muß als das Papier; zur rechten Seite wird ein eben solches Bret gestellt, auf welches das durchzogene Papier zu liegen kommt. Der Drucker stellt sich vor den Feuchtzuber; in der rechten Hand hat er zwei lange dünne Spähne (die Feuchtspähne), zwischen welche er eine Papierlage faßt und diese, indem er die andere Seite der Lage in der Mitte zwischen die Finger der linken Hand nimmt, durch das Wasser zieht und sie auf das andere Bret legt. Auf die nasse Lage kommt eine trockene, auf diese wieder eine nasse und so fort.

163. Wie stark sind diese Papierlagen?

Es richtet sich dies nach der Beschaffenheit des Papiers. Ist es weich und nimmt leicht Wasser an, so wird ein Buch (25 Bogen) genommen; ist es hart, bis herunter zu einem halben Buch; bei Schreibpapier auf keinen Fall mehr und ohne trockene Zwischenlagen.

164. Kann das Papier in dieser Weise gedruckt werden?

Nein, es muß sich vorher unterstehen (die Feuchtigkeit gleichmäßig durchziehen) und umschlagen werden. Wenn die Auflage durch den Feuchtzuber gezogen ist, so wird der Haufen mit dem Feuchtbrete zugedeckt und mit Steinen beschwert; in man-

Digitized by Google

chen Druckereien wird der gefeuchtete Haufen in eine Packpresse gestellt, in welcher das Papier sich sicherer und schneller durchzieht. Nach einigen Stunden wird die Beschwerung abgenommen und das Papier umschlagen. Der Feuchter theilt die Lagen und wendet sie um, damit die feuchteren Bogen auf die trockneren zu liegen kommen. Das Papier zu kleinen Akzidenzen wird mit dem Schwamm gefeuchtet.

165. Hat dieses Verfahren für das Papier keinen Nachtheil?

Wenn sich der Druck verzögert und das gefeuchtete Papier lange stehen muß, bekommt es leicht Stockflecken (es läuft an); es muß deshalb fleißig nachgesehen und wenn sich am Papier die geringsten Spuren des Anlaufens zeigen, so muß es unverzüglich zum Trocknen aufgehängt werden.

166. In welcher Weise wird dem Drucker das Papier übergeben?

Der Druckerfaktor, oder in großen Offizinen ein Papierzähler, zählt die Auflage ab; es geschieht dies buchweise, bei Druckpapier zu 25, bei Schreibpapier zu 24 Bogen; diese Buchlagen läßt der Abzähler eine um die andere etwas hervorstehen (verschränkt); es erleichtert dies das Nachzählen und das Erfassen der Lagen beim Feuchten. Da aber zum Zurichten mehrere Bogen gebraucht werden und es auch beim Drucken Abgang gibt, so wird etwas (der Zuschuß) zugegeben. Die Regel ist von einem halben bis zu einem ganzen Ries (20 Buch, oder 500, beziehendlich 480 Bogen) ein halbes Buch, bei 1000—1500 ein Buch, bei 2000 $1\frac{1}{2}$ Buch, bei 3000 zwei Buch und auf jedes weitere Tausend ein halbes Buch Zuschuß; bei theuerm Papier wird der Zuschuß in geringerm Verhältniß gegeben, bei den Arbeiten auf der Maschine muß des größern Abgangs wegen um die Hälfte mehr gegeben werden.

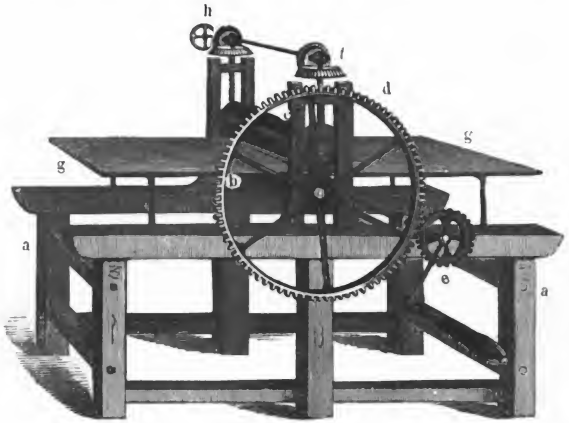
f. Die Satinirmaschine und die Glättpresse.

167. Kann die Glätte, die das Papier durch das Feuchten verliert, nicht wieder hergestellt werden?

Zu eleganten Arbeiten wird das Papier nach dem Feuchten satinirt. Dies geschieht auf der hier abgebildeten Satinir-

Digitized by Google

maſchine. a iſt ein 2½ F. hohes gußeiſernes Geſtell; b eine in dieſem Geſtell in Lagern gehende gußeiſerne maſſive polirte Walze von 9 Z. Durchmeſſer und 36 Z. Breite; mit der einen Achſe dieſer Walze iſt das große gezahnte Kurbelrad d verbunden. Dieſes große Zahnrad greift in das Getriebe e; oberhalb der Walze b liegt die mit der untern gleich ſtarke und breite Walze c in Lagern im Geſtell; beide Walzen können durch die Stellſchraube f entweder näher oder entfernter von einander geſtellt werden; vor und hinter den Walzen befindet ſich auf jeder Seite ein Tiſch g g, auf welchen die Zinkplatten liegen. Zwiſchen dieſe



Satinirmaſchine.

Zinkplatten werden die einzelnen Bogen gelegt und wenn etliche zwanzig Bogen eingelegt ſind, zwiſchen die Walzen geſchoben und durchgedreht; die Entfernung der Walzen b und c wird durch Drehen des Drehlings h ſo eng geſtellt, daß die ganze Kraft zweier Männer dazu gehört, um die Lage durchzudrehen. Der eine Arbeiter legt die Bogen aus den Platten und reicht jede einzelne dem andern über die Walzen hinüber, welcher zugleich neue Bogen einlegt.

Digitized by Google

168. Aus welchem Grunde geschieht das Satiniren vor dem Druck?

Die außerordentliche Kraft, mit welcher die Satinirmaschine wirkt, würde den frischen Druck, selbst wenn er gut getrocknet wäre, breit drücken und schmutzig erscheinen lassen. Die guten Arbeiten werden nach dem Druck auf der Glättpresse geglättet.

Die Glättpressen sind von sehr verschiedener Konstruktion und stimmen im Allgemeinen mit der gewöhnlichen Packpresse überein. Die hydraulische Presse übt den stärksten Druck aus; nach dieser kommt die eiserne Spindelpresse; an der Spindel befindet sich ein großes Zahnrad, welches in eine Schraube ohne Ende greift; diese Schraube wird durch ein Sternrad ohne besondere Kraftanstrengung in Bewegung gesetzt und auf diese Weise eine außerordentliche Gewalt ausgeübt.

169. Werden bei so starkem Zusammenpressen die frischgedruckten Bogen nicht abschmutzen?

Die einzelnen Bogen werden zwischen Glanzpappen (Preßspähne) gelegt; zwischen jeden Stoß von etwa hundert Pappen kommt ein einzölliges Bret, wodurch dem ganzen Haufen, welcher die Presse füllen soll, ein fester Halt gegeben wird. Nachdem die Presse vollgesetzt ist, wird sie zugedreht und je nach der Kraft derselben wird sie nach sechs bis zwanzig Stunden wieder aufgemacht, der Stoß herausgenommen und die Bogen aus den Pappen gelegt. Letztere müssen hier und da mit einem mit Unschlitt getränkten Lappen gereinigt und dann mit einem andern Lappen trocken polirt werden.

g. Der Waschapparat und die Lauge.

170. Wie werden die Formen von der ihnen anhängenden Farbe gereinigt?

Durch Waschen mit Lauge und Bürste im Waschapparat.

171. Wie ist der Waschapparat beschaffen?

In vielen Offizinen wird mit kalter Lauge gewaschen, in anderen mit heißer. Der Waschstein oder Waschständer für

Digitized by Google

kalte Lauge ist ein viereckiger entweder ausgemeißelter steinerner Trog oder ein Kasten von eichenem Bohlenholz von 3 Z. Tiefe und so breit und hoch, daß die größten geschlossenen Formen hineingelegt werden können. Der Boden des Troges hat eine durch einen ausziehbaren Pfropfen geschlossene Oeffnung, durch welche die benutzte Lauge und das Abspülwasser ablaufen. Auf ein 1½ zölliges eichenes Bret wird die zu waschende Form gelegt. Neben dem Waschständer steht ein blechernes oder irdenes Gefäß mit der Lauge und ein Zuber mit reinem Wasser zum Abspülen der Lauge von der Form.

Beim Waschen mit heißer Lauge besteht der Waschständer aus starkem Eisenblech, er ist 6 Z. tief und ist in einen Herd eingemauert, dessen Feuerung möglichst vortheilhaft eingerichtet sein muß. Statt des Waschbretes wird hier eine an ihrer Vorderseite mit Handhaben versehene starke eisenblecherne Platte angewendet, auf welche die Form gelegt wird. Unmittelbar neben dem Waschkessel liegt das Abspülbret, ebenfalls mit einer Ablauföffnung.

172. Wie sind die Laugen zusammengesetzt?

Die kalte Lauge ist aus 16 Theilen Flußwasser, 1 Theil Sal tartari und 1 Theil Potasche zusammengesetzt; Manche fügen auch noch 1 Theil ungelöschten Kalk und etwas venetianische Seife hinzu. Zur heißen Lauge wird gewöhnliche Holzasche genommen, welcher ein geringer Theil ungelöschter Kalk beigemischt wird. Diese Lauge kann nur in siedendem Zustande benutzt werden.

173. Welche Unterschiede finden in ökonomischer und praktischer Beziehung zwischen beiden Laugen statt?

Die kalte Lauge hat vor der heißen den Vorzug der Feuerungsersparniß, obwohl ihre Zusammensetzung kostspieliger ist, als die der heißen; ferner ist sie jederzeit bereit. In großen Offizinen, wo fast unaufhörlich gewaschen wird, benutzt man heiße Lauge; der Vortheil wird darin gefunden, daß das zu starke, der Schrift sehr nachtheilige Abreiben mit der Bürste vermieden wird.

Digitized by Google

174. Wie werden die Formen gewaschen?

Beim Kaltwaschen wird die Form auf das Waschbret gelegt, dieses mit dem vordern Rande auf den äußern Rand des Waschsteins, sodaß es sich nach geschehenem Waschen bequem mit der Form aufheben läßt. Der Drucker tunkt die Bürste in die nebenstehende Lauge und reibt damit die Schrift, Stege und Rahme ab, bis die Farbe davon verschwunden ist. Mit einem blechernen Schöpftopf gießt er dann reines Wasser behufs des Abspülens über die Form und reibt mit der Bürste nach; ist die Form gehörig rein, so wird sie mit dem Brete aufgehoben, an die Wand gelehnt und auch die Rückseite abgespült.

Beim Waschen mit heißer Lauge wird die Form auf die Blechplatte gelegt und mittelst der Handhaben in die siedende Lauge eingesenkt; nach Verlauf von 5 Minuten wird sie wieder herausgenommen, mit einer weichen Bürste abgerieben und abgespült.

h. Die kleinen Werkzeuge an Hand- und Schnellpresse.

175. Hat der Drucker nicht auch kleinere Werkzeuge nöthig?

Es sind dies die Punkturzange zum Richten der Punkturen, Scheere zum Ausschneiden, Zirkel und Lineal zum Zurichten, Schließzeug, Schraubenschlüssel zum Anziehen der Schrauben an der Presse, und eine Ahle zum Ausputzen der Buchstaben und Niederdrücken der Spieße. Bei der Maschine werden noch einige der einfacheren Schlosserwerkzeuge geführt, um unbedeutenden Mängeln selbst abhelfen zu können.

2. Der Drucker und Maschinenmeister.

176. Welches sind die Obliegenheiten des Druckers und Maschinenmeisters?

Die Aufgabe des Druckers und Maschinenmeisters ist: die Typen des Satzes, sowie die etwaigen Vignetten, Holz- und Metallbildstöcke und Verzierungen so rein als möglich durch den Druck wiederzugeben. Der Drucker muß daher eine genaue Kenntniß seiner Presse oder Maschine, an welcher er arbeitet, sowie der Farbe und der Walzen besitzen; mit der Behandlung

Digitized by Google

des Papiers muß er vollständig vertraut sein, indem auf diese für einen gleichmäßigen Druck viel ankommt. Drucker, welche mit Illustrationen-, Bunt- und anderm Luxusdruck gut umzugehen wissen, werden hauptsächlich in solchen Offizinen gebildet, welche in der Ausführung derartiger Arbeiten eine Meisterschaft besitzen.

177. Welcher Unterschied findet zwischen Maschinenmeister und Drucker statt?

In der Hauptsache werden an den Maschinenmeister dieselben Anforderungen gestellt, wie an den Drucker; da er aber seine Arbeit an einem von der Handpresse gänzlich verschiedenen, viel zusammengesetztern Apparat, der Maschine, zu besorgen hat, so wird für ihn auch eine andere Behandlungsweise zu erlernen nöthig. Zu Maschinenmeistern werden gewandte Drucker genommen, welche sich die Kenntniß der Maschine, sowie die verschiedenen Handgriffe unter guter Leitung in kurzer Zeit aneignen.

An der Handpresse arbeiten zwei Drucker, welche beide alle beim Druck vorkommenden Handtirungen in gleicher Weise verstehen müssen; sie verrichten ihre Arbeiten theils gemeinsam, z. B. beim Feuchten und Zurichten, theils wechseln sie mit Ziehen (des Bengels, dem eigentlichen Drucken) und Auftragen mit einander ab; dies geschieht aller Zeichen (halbe Ries); man sagt deshalb: ein Drucker steht am Deckel und der andere an der Walze. Der am längsten an der Presse arbeitende Drucker heißt der Preßmeister, doch hat dieser Ausdruck keine solche Bedeutung mehr wie früher.

Bei der Maschine stehen die außer dem Maschinenmeister beschäftigten Personen nicht neben, sondern unter ihm und haben seinen Anordnungen unbedingt zu folgen; es sind dies die Punktirer, Bogenfänger (junge Burschen oder Mädchen) und Raddreher. Für ihre Versehen ist er verantwortlich; er muß seine Anordnungen so zu treffen wissen, daß sie nicht mißverstanden werden können und das richtige Ineinandergreifen der verschiedenen Funktionen nicht gestört wird.

Digitized by Google

3. Das Drucken.

178. Welches ist das Verfahren beim Drucken?

Es gehören dazu verschiedene Ein- und Vorrichtungen; man begreift sie unter den geschäftlichen Ausdrücken:

a. Einheben und Zurichten.

179. Was ist unter Einheben zu verstehen?

Alle vom Setzer aus druckfertigen Bogen und Akzidenzformen werden dem Druckerfaktor angemeldet; dieser beauftragt irgend eine Presse oder Maschine unter Angabe des Formats, Papiers und der Auflage mit dem Druck. Die Drucker erhalten ihr Papier, feuchten es und holen vom Setzer die geschlossenen Formen zum Waschen. Um diese Formen liegen in der Regel nur provisorische Abziehformate und es ist Sache des Druckers, das richtige Druckformat zu besorgen, welches für ein und dasselbe Werk immer das gleiche bleibt. Bei diesen Umschließen der Formen legt der Drucker ein über die ganze Breite der Form reichendes Lineal an die übereinander stehenden Kolumnentitel und sieht nach, ob sie gleiche Linie halten; die an den Fuß der Seiten und den obern Rahmenschenkel zu liegen kommenden Anlegstege heißen bei dem Drucker Kapitalstege und bleiben für ein gewisses Werk immer dieselben; es geschieht dies zu dem Zwecke, daß die Kolumnen stets auf dieselbe Stelle auf dem Fundament zu liegen kommen, was das Zurichten sehr erleichtert. Bei dem Formatabnehmen und Umlegen muß der Drucker sehr vorsichtig sein, daß ihm nicht Buchstaben umfallen oder sich der Satz verschiebt; fällt es doch vor, so muß er den Setzer rufen, welcher mit Hilfe der Korrektur das Geschehene wieder in Ordnung zu bringen hat. Nachdem die Form regelrecht und fest geschlossen ist, wird sie in die Presse gelegt, wobei sie vorher auf der Rückseite abgewischt wird, damit nicht etwa Sandkörnchen oder Fasern am Fuß der Buchstaben hängen bleiben; ein Gleiches geschieht mit dem Fundament.

180. In welcher Richtung wird die Form in die Presse gelegt?

Gewöhnlich wird die innere Form (die Sekunde), welche mit der zweiten Seite anfängt, zuerst genommen und jede Form so

Digitized by Google

in die Presse gelegt, daß bei Folio, Oktav und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen der Höhe nach stehen, die Signatur zur linken Hand unten steht; bei Quart, Duodez und allen den Formaten, bei welchen die Kolumnen quer stehen, in der linken obern Ecke. Die Form, oder eigentlich der Satz, muß nach der Seite und nach oben genau auf die Mitte des Fundaments zu liegen kommen, damit beim Druck die Tiegelfläche nicht auf der einen Seite weiter darüber hinausreicht, als auf der andern. Die Form wird nun zwischen dem Aeußern der Rahme und den bei der Handpresse erwähnten Lappen am Fundament mittelst Keile oder Schrauben befestigt und das Zurichten beginnt.

181. Unter dem mehrerwähnten Zurichten sind wohl die Vorrichtungen für den gleichmäßigen Druck zu verstehen?

Das Zurichten betrifft hauptsächlich die Arbeiten auf dem Deckel der Presse und dem Druckzilinder der Maschine.

182. Ist das Zurichtverfahren auf der Presse von dem auf der Maschine bedeutend abweichend?

Der gerade flache Deckel der Presse und der runde Druckzilinder der Maschine führen einige, aber nicht wesentliche Unterschiede herbei.

183. Wie wird auf der Presse zugerichtet?

Nachdem die Form in der oben bemerkten Weise in der Presse hergerichtet ist, wird sie mit Hammer und Klopfholz gut geklopft, damit sämmtliche Buchstaben der Form eine gleiche Fläche bilden. Dann wird ein Bogen von der Auflage genommen, in der Mitte gefalzt und dieser Falz genau auf die Mitte des Mittelstegs gelegt; die beiden der dem Tiegel zunächst liegenden Ecken des Bogens werden mit etwas Kleister bestrichen; das Rähmchen wird vom Deckel abgenommen und dieser langsam zugelegt, sodaß die mit Kleister bestrichenen Ecken daran kleben bleiben; darauf wird der Deckel wieder langsam aufgehoben, der darauf liegende Bogen glatt ausgestrichen und die beiden unteren Ecken ebenfalls festgeklebt. Dieser Bogen heißt der Margebogen.

Digitized by Google

184. Wozu dient der Margebogen und woher stammt der Name?

Auf diesen Margebogen wird die erste Zurichtung gelegt (geklebt); die Ecken desselben dienen beim Drucken als Zeichen, wohin alle Bogen der Auflage gelegt werden sollen, um auf die richtige Mitte der Form zu kommen; da man sich nun nach diesen Ecken oder Rändern richtet, so nennt man nach dem Französischen la marge (der Rand) diesen Bogen den Margebogen.

Nachdem dieser Bogen aufgeklebt (aufgezogen) ist, wird das mit einem starken Bogen Schreibpapier überzogene Rähmchen am Deckel wieder eingesetzt, die Form schwach geschwärzt, Rähmchen und Deckel zugelegt (zugeschlagen) und der Karren unter den Tiegel gefahren, ein schwacher Zug mit dem Bengel genügt, um auf den Ueberzug des Rähmchens die sichtbaren Umrisse der Seiten zurückzulassen. Nachdem der Karren wieder herausgefahren und Deckel und Rähmchen aufgeschlagen, wird Alles, was als Druck erscheinen soll, herausgeschnitten, sodaß es bei kompressen Formen beinahe das Ansehen eines Fensters bekommt. Ist das Rähmchen ausgeschnitten, so werden die Punkturen eingesetzt.

185. Haben diese blos den Zweck des Festhaltens der Bogen?

Sie sind dem Drucker der wesentlichste Anhalt für das Register beim Widerdruck.

186. Was ist Register und Widerdruck?

Register wird beim Druck das genaue Aufeinanderfallen der Seiten auf Vorder- und Rückseite des Bogens genannt, und der Druck der Rückseite des Bogens heißt der Widerdruck, der der Vorderseite der Schöndruck.

187. Wie werden die Punkturen gestellt, um das Register zu finden?

Bei der Besprechung der Formate und Rahmen wurde schon bemerkt, daß sich im Mittelsteg zwei tiefe Spalten befinden, in diese treten die Punkturspitzen. Der Drucker schraubt die

Digitized by Google

beiden Punkturen an der Stelle der Spalte im Deckelrahmen fest, wo er glaubt, daß die Spitzen in die Spalte des Mittelstegs fallen. Ist dies geschehen, so nimmt er einen Bogen von der Auflage, richtet ihn nach den Margebogen und sticht ihn in die Punkturen ein. Ohne aufzutragen, wird ein Abzug gemacht, welcher für den Drucker deutlich genug erscheint, um ihm die Umrisse der Seiten zu zeigen. Nach diesem Abzuge wird derselbe Bogen (wenn es Oktav oder sonst ein anderes Format ist, bei welchen die Kolumnen der Höhe nach stehen und der Mittelsteg in der Mitte der Form ist) von der rechten Hand zur linken umgewendet (umschlagen) und ein Widerdrucksabzug gemacht; auf diesem, gegen das Licht gehalten, zeigt es sich, ob die Seiten richtig aufeinander fallen (ob das Register steht) oder nicht; ist dies letztere der Fall, so werden die Punkturen um halb so viel gerückt, als die Differenz beträgt und so lange damit fortgefahren, bis das richtige Register gefunden ist. (Bei mangelhaftem Register sagt der Buchdrucker: es schlägt vor.)

188. Was geschieht nach gefundenem Register weiter für die Zurichtung?

Die Form wird aufgetragen und ein Abzug gemacht. Dieser Abzug ist selten so gleichmäßig, wie er von einem guten regelrechten Druck verlangt wird; es werden sich theils zu blasse, theils zu scharfe Stellen zeigen, dies rührt entweder von Unebenheiten oder mangelhaftem Gleichgewicht des Fundaments oder Tiegels her, und wird mit dem Ausdruck bezeichnet: die Presse setzt schlecht aus. Selbst einzelne Buchstaben erscheinen stärker oder schwächer. Jene Stellen auszugleichen ist das eigentliche Zurichten bestimmt. Am deutlichsten zeigen sich diese Unebenheiten auf der Rückseite des Bogens; die Schrift drückt sich in das weiche Papier ein und zeigt auf seiner Rückseite die matteren oder schärferen Stellen seicht oder erhaben; der typographische Ausdruck dafür ist: die Schattirung. Die zu scharfen Stellen in diesem Zurichtbogen werden mit der Scheere herausgeschnitten, die normalmäßigen unverändert gelassen und die zu matten mit dünnem Papier belegt (aufgeklebt), und wo das einmalige Auf-

Digitized by Google

legen noch nicht genügt, doppelt. Kommen im Texte Rubrikzeilen aus größerer, fetter Schrift vor, so müssen diese drei bis vier Mal aufgelegt (unterlegt) werden, wenn sie sich in ihrer vollen Kraft und Schärfe abdrucken sollen. Die Ränder der Kolumnen, an den Stegen und bei Ausgangs- oder Anfangskolumnen und größeren Zwischenräumen, kommen gewöhnlich am schärfsten; um dem abzuhelfen, werden Stege und Quadraten durch Unterlegen mit Regletten oder Holzspähnen um so viel erhöht, daß sie mit der Schrift fast gleich hoch sind. Das akkurat ausgeschnittene Rähmchen, welches alle geschwärzten Stellen der Form, welche nicht auf dem Papier sich abdrucken sollen, verdeckt, verhindert das Abschmutzen.

189. Wie wird mit diesem Zurichtbogen weiter verfahren?

Wenn die zu scharfen und zu schwachen Stellen des Abzugs ausgeschnitten und unterlegt sind, so wird dieser Zurichtbogen wieder in die Punkturen und auf den Margebogen gelegt und mit den Ecken an diesen angeklebt. Durch den Tympan (den Einlegedeckel), großen Deckel, Marge- und Zurichtbogen werden oben und unten zwei Stecknadeln gestochen, der Margebogen wird behutsam vom Deckel abgelöst, sodaß nur die vier Ecken von jenem auf diesen zurückbleiben; der Deckel wird zugelegt, der Tympan aufgemacht und der Margebogen mit der Zurichtung in die Stecknadeln gesteckt, somit kommt er genau auf dieselbe Stelle im Innern des Deckels zu liegen, an welcher er auf demselben lag. Jetzt werden zwei weitere Abzüge gemacht, von welchen der eine als Preßrevision und der andere als zweiter Zurichtbogen dient. Ist auf diesem nicht viel mehr nachzuhelfen, so wird diese Nachhilfe auf den Deckel gelegt; ist sie dagegen umfänglich, so kommt sie in den Deckel. Auf die Rückseite des Zurichtbogens im Deckel, also zwischen den Tympan, kommt entweder ein Seidentuch oder ein Stück feines Wollentuch. Auf den Deckel kommt ein Bogen von der Auflage genau auf die Ecken des Margebogens, und dieser Bogen heißt der Einstechbogen; er gibt dem Drucker das Zeichen, wie alle Bogen der Auflage auf den Deckel gelegt (in die Punkturen eingestochen)

Digitized by Google

werden müssen, und unter ihn werden die während des Druckens etwa noch nöthigen Nachhilfen gelegt. Zum Aufkleben wird guter Stärkekleister genommen.

190. Was geschieht mit der Preßrevision?

Diesen Bogen erhält der Setzer, und in größeren Offizinen der Akzidenzsetzer oder ein eigens angestellter Revisionsleser, der ihn mit der letzten Korrektur vergleicht, ob alle gezeichneten Fehler genau gemacht sind, ob Kolumnentitel, Linien, Rubriken, Norm und andere Aeußerlichkeiten in Ordnung und mit den vorhergehenden Bogen in Uebereinstimmung sind; er sieht ferner nach, ob nicht etwa die Seiten hängen, Zeilen schief stehen, sich schadhafte oder stumpfe Buchstaben finden und Spieße (hochstehender Ausschluß) kommen. Was sich in dieser Revision noch findet, korrigirt der Setzer in der Presse, während der Drucker die zweite Zurichtung macht.

Die Revisionsbogen bewahrt der Drucker auf; sie dienen ihm sowohl bei der Berechnung der gelieferten Arbeit, als auch bei übersehenen Fehlern zum Beleg.

Nachdem Zurichten und Revision in Ordnung, ist die Form zum Fortdrucken bereit.

191. Wie wird auf dem Druckzilinder der Maschine zugerichtet?

Der Druckzilinder wird mit einem Bogen geglätteten Schreibpapiers überzogen, welcher als Margebogen dient; hierauf werden mehrere Abzüge gemacht, diese geben die Zurichtbogen; das Ausschneiden der zu scharf und das Unterlegen der zu schwach kommenden Stellen geschieht in derselben Weise wie bei der Handpresse; die Zurichtung wird genau auf die betreffende Schattirung, welche auf dem Margebogen sichtbar ist, aufgeklebt. Auf diese Zurichtung kommt das sogenannte Drucktuch, ein Stück feines Wollentuch. Bei großen Auflagen oder Illustrationendruck nimmt man des sicherern Festhaltens der Zurichtung halber Gummi zum Aufkleben.

192. Welchen Zweck hat das Drucktuch?

Das Drucktuch deckt die Zurichtung; da der sich drehende

Digitized by Google

Druckzilinder die Schrift immer nur an einem Punkte über die ganze Breite berührt, so befördert eine weiche Unterlage das Eindringen (Einsetzen) der Schrift in das Papier.

Da beim Widerdruck sich die frisch gedruckte Rückseite immer etwas abzieht (abschmutzt), so wird über das Drucktuch noch ein sogenanntes Schmutztuch (ein Stück Shirting von entsprechender Größe) gezogen; es muß öfters gewechselt und ausgewaschen werden und müssen deshalb mehrere Schmutztücher vorräthig sein. Drucktuch und Schmutztuch werden durch eine auf dem Druckzilinder befindliche Vorrichtung festgehalten.

193. Wie wird auf der Maschine das Register gefunden?

Die Form wird genau auf die Mitte des Fundaments gelegt; die unter dem Druckzilinder und der Auflegvorrichtung befindlichen Punkturen sind auf den Mittelsteg der Rahme gerichtet; durch Umschlagen und Umstülpen des Bogens ersieht man, ob die Seiten richtig auf einander folgen.

194. Was heißt Umstülpen?

Bei Duodez und allen anderen Formaten, wo der Mittelsteg auf dem Drittel der Rahme steht, kann beim Widerdruck der Bogen nicht wie bei Folio, Quart u. s. w. von der linken zur rechten Seite, sondern muß von der obern nach der untern Seite umgewendet (umstülpt) werden. Das Umschlagen und Umstülpen beim Widerdruck geschieht nicht bogenweise, sondern der ganze Schöndruck wird mit einem Male umgewendet. Bei Titelbogen, wo Titel, Text und Kartons zusammengeschossen sind, sowie bei manchen Akzidenzformen muß der Bogen umschlagen oder umstülpt und zugleich umdreht werden. Hierbei muß sich der Drucker vorher vergewissern, ob seine Auflage richtig liegt und er ungestört und sicher fortdrucken kann.

195. Die bisher beschriebene Zurichtweise scheint sich nur auf Werke mit vollen Schriftseiten zu beziehen; ist sie auch auf Akzidenzen und Illustrationen anwendbar?

Bei Akzidenzen wird die Zurichtung schwieriger. Auf solchen kommen Zeilen von verschiedener Größe und Stärke, Linien,

Digitized by Google

Einfassungen, Vignetten u. dergl. vor und diese verlangen eine andere Behandlung. Die großen fetten Zeilen müssen schärfer unterlegt, die Linien dagegen aus der Zurichtung herausgeschnitten werden, indem sie nur möglichst zart und fein kommen dürfen; ebenso ist es bei den Tabellen, bei welchen die Schrift stärker unterlegt wird.

Sehr kleine Akzidenzen können nicht in Punkturen gedruckt werden. Auf die Mitte des Deckels wird an der Stelle, wo das Papier zu liegen kommt, ein Streifen gefalztes Kartenpapier (die Nase) aufgeklebt und in diesen Falz das Papier (Empfehlungskarten u. dgl.) gelegt, welcher als Halter dient. Bei kleinen Sachen wird der Zug in der bei der Handpresse bemerkten Weise ganz schwach, bei großen kompressen Formen dagegen stark gestellt.

Zum Druck der Akzidenzen ist ein eigener Drucker, der Akzidenzdrucker, angestellt.

Beim Zurichten von Holzschnitten und Clichés sind ebenfalls besondere Vorbereitungen nöthig.

196. Welcher Unterschied ist zwischen Holzschnitt und Cliché?

Das Cliché ist eine dem Original-Holzschnitt entnommene Kopie in Schriftmetall. Das Cliché ist nur einige Linien (Korpus oder Cicero, höchstens Mittel) stark und wird mittelst Drahtstifte auf eine so starke Holztafel genagelt, daß es mit der Schrift gleiche Höhe bekommt. Die Holzschnittplatte ist in der Regel etwas niedriger, als die Schrift; es wird ihr durch Unterlegen dünner Bretchen, welche nicht angeleimt, sondern aufgenagelt werden, die richtige Höhe gegeben. Die genaue Abrichtung der Clichés und der Holzschnitte, daß sie auf allen Punkten gleiche Schrifthöhe haben, ist ein wesentliches Erforderniß für einen guten Druck; die geringeren Abweichungen werden durch Unterlegen von Karten- oder Papierblättchen auf der untern Seite des Holzschnitts ausgeglichen. Zwischen zwei starke Blei- oder Eisenlinien von genauer Schrifthöhe, welche auf ein Fundament oder eine Steinplatte gelegt werden, wird das Cliché oder der Holzschnitt gestellt und durch Darüberlegen eines Metalllineals die durchgängig richtige Höhe ermittelt.

Digitized by Google

197. Hat die Temperatur keinen Einfluß auf den Holzschnitt?

Um diesem einigermaßen zuvorzukommen, wird die neue, über Hirn geschnittene Buchsbaumplatte vor dem Gebrauch hinreichend mit Terpentinspiritus oder auch mit Leinöl getränkt; ebenso darf sie auch ferner nur mit ersterm, und nie mit Lauge, und mit einer weichen Bürste abgerieben werden. Für jeden Holzschnitt wird ein provisorischer Waschklotz von Eichenholz gemacht, welcher in Länge und Breite genau mit dem Original übereinstimmt; diesen setzt der Setzer in die Kolumne und das Original wird erst beim Schließen der gewaschenen Einhebeform vom Drucker eingesetzt, um etwaige Beschädigungen beim Seitenbilden, Schließen, Abziehen, Korrigiren und Waschen zu verhüten.

198. Welche Vorbereitungen sind beim Druck nöthig?

Hier kommt es besonders darauf an, die dunklen Partien von den helleren scharf und rein abzuheben und die verschiedenen Uebergänge der Töne der Zeichnung entsprechend darzustellen. Es werden zu diesem Behufe vier bis sechs Abzüge von der Form gemacht, die dunklen Partien werden herausgeschnitten und ebenso oft auf die betreffenden Stellen des Zurichtbogens geklebt; die minder dunklen nur halbmal so oft, die matten entweder gar nicht, oder sie werden noch aus dem Margebogen geschnitten. Um die dunklen Stellen noch mehr hervorzuheben, unterlegt der Drucker diese auch unter dem Holzschnitt. Mit dem Margebogen wird des Weitern so verfahren, wie früher gesagt. Damit der Drucker einen Anhalt hat, wie er den Holzschnitt drucken soll, wird ihm ein vom Holzschneider gemachter Probeabzug gegeben. Der die Holzschnitte umgebende Text wird wie gewöhnlich behandelt. Bei großen Holzschnitten muß der Zug sehr stark gestellt werden, da sie viel Druck erfordern.

Zum Illustrationendruck wird die beste Farbe genommen und das Papier vorher satinirt.

199. Ist es nicht vortheilhafter, von den Holzschnitten Cliché's abzunehmen und von diesen zu drucken?

Digitized by Google

Es wird vorgezogen vom Holzschnitt zu drucken; das Cliché hat nie die reine Oberfläche wie das Holz, welches immer eine gewisse Elastizität besitzt, die dem harten und spröden Schriftmetall gänzlich abgeht. Ferner hat der Holzschnitt eine viel größere Dauer und wenn ein Cliché höchstens 20,000 gute Abdrücke zuläßt, so können vom Holzschnitt Hunderttausende gemacht werden, ohne ihn merklich abzustumpfen.

b. Das Fortdrucken.

200. Nachdem die Zurichtung fertig ist, kann wol gedruckt werden; was gibt es dabei zu bemerken?

Der Drucker, welcher am Deckel steht, sieht beim Abnehmen der Bogen immer nach, ob sich der Druck in der Farbe gleich bleibt, ob nicht Spieße kommen, sich nichts schneidet, schmitzt oder doublirt.

201. Was ist unter diesen letzteren Ausdrücken zu verstehen?

Unter sich Schneiden versteht man, daß irgend ein Rand des Rähmchens sich auf die Schrift legt, und diese beim Abdruck nicht erscheint. Es ist dies bisweilen an den Rändern der Kolumnen, den Kolumnentiteln und der Norm und Signatur der Fall; es muß dann durch Ausschneiden des Rähmchens abgeholfen werden. Bleiben Fäserchen am Rähmchenausschnitt hängen, so nehmen sie von den schwarzen Stegen Farbe an, die sich auf dem Bogen abschmutzt. Doubliren nennt man, wenn der Drucker den Deckel heftig auf die Form fallen läßt, oder wenn der Deckel in den Scharnieren nach den Seiten hin etwas Spielraum hat; der Druck erscheint dann doppelt und solche Bogen sind Makulatur.

Ebenso fällt es vor, daß einzelne Buchstaben voll erscheinen; es setzen sich, besonders bei unreiner Farbe, Sandkörnchen oder Fasern von der Walze in die Augen der Buchstaben; auf diese muß der Drucker ebenfalls sehen und sie mit der Ahle ausputzen.

202. Worauf hat der die Farbe auftragende Drucker zu achten?

Er nimmt nach Bedürfniß aller ein, zwei oder drei Bogen

Digitized by Google

an dem Drehzilinder des Farbetisches Farbe und reibt sie mit der Walze auf dem Tische. Während der am Deckel Stehende den gedruckten Bogen abnimmt und den weißen Bogen einsticht, trägt der an der Walze Stehende die Form auf. Er geht mit der Walze zwei bis drei Mal über die Form, und ist diese sehr groß und kompreß, auch von der Querseite. Es darf mit der Walze nicht leicht und schnell darüber gerollt werden, sondern der Drucker muß sie zugleich kräftig aufdrücken; er hat dafür den Ausdruck: Anhalten.

203. Wird die Form durch das bisweilen mehrtausendmalige Auftragen mit der Zeit nicht schmierig und muß sie deßhalb nicht auch während des Druckens gereinigt werden?

Bei guter Farbe, guter Walze und regelmäßigem Auftragen genügt es, wenn Mittags mit Drucken aufgehört wird, daß die Form sechs bis acht Mal ohne aufzutragen auf Makulaturbogen abgezogen wird; hierdurch wird die Bildfläche der Form von der Farbe befreit, welche sonst eintrocknen würde. Abends wird die Form aus der Presse genommen und mit Lauge gewaschen. Bei kurzen Pausen während der Arbeit wird der Deckel, auf dem ein Makulaturbogen eingestochen, zugelegt.

204. Wenn die erste Seite des Bogens durchgedruckt ist, ist das Verfahren dasselbe, wie bei der ersten?

Wenn die erste Form (der Schöndruck) ausgedruckt ist, so schließt der Drucker die Form möglichst fest zu, hebt sie aus der Presse und wäscht sie rein. So überbringt er sie, nachdem er das Druckformat abgenommen und das provisorische Format darüber gelegt hat, dem Setzer, während der andere Drucker, (der Preßgespan) mit Herrichtung der Widerdrucksform, oder mit Feuchten und Umschlagen des Papiers beschäftigt ist.

Das Zurichtverfahren beim Widerdruck ist zwar dasselbe wie beim Schöndruck, doch gibt es bisweilen mit dem Stehen des Registers Anstände zu beseitigen. Beim Fortdrucken wird auf den Einstechbogen noch der Oelbogen gelegt.

205. Wozu dient dieser?

Der frische Druck der Rückseite, welche auf den Einstechbogen

Digitized by Google

zu liegen kommt, zieht sich nach und nach ab (es bleibt etwas Farbe darauf zurück); diese würde bald die nachfolgenden Bogen beschmutzen, und um dieses zu verhüten, wird ein Bogen glattes, geöltes und dann getrocknetes Papier, welches die Farbe weniger leicht annimmt, dazwischen gelegt; wird er schmutzig, so wird er abgenommen und ein anderer aufgelegt.

206. Welche Aufmerksamkeiten sind beim Fortdrucken auf der Maschine nöthig?

Der Maschinenmeister besichtigt den Druck, ob Färbung und Zurichtung gleichmäßig kommen und das Register steht. Der Punktirer hat auf das richtige Anlegen der Bogen zu sehen, und der Bogenfänger überblickt die Bogen, ob nicht Spieße kommen, oder sich andere Unregelmäßigkeiten zeigen; ebenso legt er die Bogen gleichmäßig aufeinander; ist dies nicht der Fall, so trocknen beim Schöndruck die Ränder des Papiers aus; ferner wird durch ungleiches Aufeinanderliegen der Bogen das Aufhängen erschwert. Währendem besorgt der Maschinenmeister das Waschen und Schließen der nächsten Form, sowie das Feuchten und Umschlagen des Papiers.

c. Der Farbendruck.

207. Was bis jetzt über das Drucken gesagt worden ist, betraf nur den Druck mit schwarzer Farbe, doch wird auch viel in anderen Farben gedruckt; wie werden diese behandelt?

Schon die ersten Erfinder der Buchdruckerkunst wurden durch den damaligen Gebrauch der Bücherabschreiber in den Klöstern, Titel, Rubriken, große Anfangsbuchstaben bei Kapiteln und Verzierungen zu koloriren, auf die Idee gebracht, das Gleiche auf ihrer Presse nachzuahmen, und so findet man noch bis weit in das achtzehnte Jahrhundert hinein die Titel und andere Auszeichnungen in Prachtwerken roth gedruckt und selbst der Name Rubrik hat seine Ableitung von dem lateinischen rubrus, roth, erhalten. Jetzt hat sich dieser Gebrauch fast gänzlich verloren und nur noch selten werden bei Missalen, Brevieren und ähnlichen Werken die Initialbuchstaben bunt ge-

Digitized by Google

druckt. Am längsten hat er sich bei den sogenannten Landkalendern in den roth gedruckten Sonn- und Festtagen erhalten, doch verschwindet er allmälig auch aus diesen. Die Engländer gaben dem Buntdruck zuerst eine praktische Anwendung und benutzten ihn zum Druck von Werthpapieren und Waarenetiketten, um deren widerrechtliche Nachbildung zu erschweren, wofür besonders Congreve eine eigene Vorrichtung erfand.

Außer zu den eben genannten Zwecken wird jetzt der Buntdruck bei Akzidenzen der verschiedensten Art angewendet, als zu auffallenden Plakaten, Etiketten, Luxusarbeiten, Arbeiten für industrielle Anstalten, wobei die verschiedenen Farben als Unterscheidungszeichen dienen u. s. w. Selbst auf den Holzschnitt ist er ausgedehnt worden, um diesen von der Typenpresse aus kolorirt geben zu können.

Der Farbendruck ist entweder einfach oder zusammengesetzt. Beim einfachen Buntdruck wird die Form nur mit einer Farbe gedruckt. Das Verfahren beim Zurichten und Drucken ist ganz dasselbe wie beim Schwarzdruck; aber die Bereitung der Farben, welche Sache des Druckers ist, erfordert die Kenntniß der Eigenthümlichkeiten der rohen Farben und ihrer Mischungsverhältnisse.

208. Welches sind diese Eigenthümlichkeiten und die Mischungsverhältnisse im Allgemeinen?

Die bunten Farben sind meistens Mineralfarben, deren bedeutend schwereres spezifisches Gewicht als das des Firniß die enge Verbindung mit demselben erschwert, sodaß bei längerer Ruhe die Farbe sich zu Boden setzt; es wird deshalb nie mehr angerieben, als der tägliche Bedarf verlangt. Für manche Farben, z. B. Indigo, Pariser Blau, rothen Zinnober und andere, ist selbst der schwache Leinölfirniß noch nicht genügend und müssen diese mit einer Mischung von Terpentinspiritus, Kopaivabalsam und venetianischer Seife gerieben werden; andere dagegen, wie grüner Zinnober, Chromgelb, Ocker, verlangen einen starken Firniß.

Die Farben lassen sich auf fünf Grundfarben zurückführen;

Digitized by Google

nämlich: Weiß, Roth, Gelb, Blau und Schwarz. Durch Zusammensetzung mehrerer Grundfarben werden die verschiedenen Abstufungen erzeugt; Weiß mit etwas Schwarz versetzt, gibt die verschiedenen Schattirungen von Grau; zu Weiß nimmt der Buchdrucker das sogenannte Kremnitzer Weiß (Blanc leger). Roth (Zinnober, Karmin und Mennige) mit Weiß gibt Hellroth, Rosa und Blaßrosa; Pariser oder Berlinerblau mit Weiß gibt Hellblau, Dunkelblau Indigo; aus Blau und Gelb werden die verschiedenen Arten Grün gebildet. Aus Chromgelb wird durch Mischung mit Weiß Blaßgelb, mit Weiß und äußerst wenig Blau Apfelgrün, mit einer ebenfalls sehr geringen Quantität Zinnober Goldgelb, und mit etwas Grau das zum Tondruck bestimmte Tongelb erzeugt; Gummigutti gibt Schwefelgelb, grüner Zinnober mit etwas Blau und Gelb Maigrün, Grünspan Blaugrün. Zu Braun wird Englische Erde mit Zinnober genommen, zu Dunkelbraun Umbra; aus Zinnober und ein wenig Indigo wird feurig Braun zusammengesetzt; besondere Braun sind Sepia, Kasseler Braun und Sinaer Erde. Vier Theile Münchener Lack und ein Theil Pariser Blau geben Violett, und durch Zusatz von etwas Weiß Blaßviolett.

209. In welcher Weise werden die Farben druckbereit hergerichtet?

Die Farbe wird im trockenen Zustande auf einer Marmorplatte zu feinem Pulver zerstoßen und nach diesem mit gutem gebleichten Leinölfirniß oder der Terpentinmischung so versetzt, bis diese hinreichend gesättigt ist; dieß geschieht unter immerwährendem Reiben mit einer steinernen oder gläsernen Reibekeule. Nicht eher, als bis sich die innigste Verbindung der Farbe mit dem Firniß zeigt, darf mit Reiben nachgelassen werden. Bei dem Anreiben jeder neuen Farbe muß die Marmorplatte, sowie die Reibekeule sorgfältig mit Terpentin gereinigt werden. Mittelst eines Holzspatels wird die angeriebene Farbe auf den hintern Theil der Platte gestrichen und jene mit der Walze nochmals gerieben. Ist die Form nicht allzugroß, so

Digitized by Google

wird der Farbeersparniß wegen eine kleinere Walze genommen; auch bei dieser ist die größte Reinlichkeit vonnöthen.

210. Unter zusammengesetztem Buntdruck versteht man wol den Druck in mehreren Farben?

Ja. Doch auch dieser findet in zweierlei Weise statt. Die verschiedenen Farben werden entweder nach einander oder zu gleicher Zeit gedruckt, wie dies beim Congreve- und Irisdruck der Fall ist.

211. Was ist Congrevedruck?

Das nach seinem Erfinder, dem Engländer Congreve, benannte Verfahren besteht im Druck einer aus einer Deckplatte und mehreren Ausschnitten zusammengesetzten Metallplatte; beim Auftragen werden die einzelnen Theile auseinander genommen und mit der betreffenden Farbe aufgetragen, dann wieder zusammengesetzt, wo sie ein geschlossenes Ganzes bilden. Das Verfahren ihrer Anfertigung ist in Kurzem folgendes: Aus einer Metallplatte von Cicero-Stärke werden mit einer feinen Laubsäge bogenförmige Muster so ausgeschnitten, daß die Ausschnitte nach oben schräg zugehen. Die wieder zusammengesetzte Platte wird glatt polirt, damit die Ausschnitte genau anschließen, und in diese mittelst der Guillochirmaschine eine beliebige Verzierung eingravirt; in diese Verzierungen kann wieder Schrift vertieft eingravirt werden, welche beim Druck in der Grundfarbe des Papiers erscheint. Die einzelnen Ausschnitte werden auf einer Holz- oder Metallplatte befestigt. Die ausgeschnittene Platte heißt die Deckplatte und hat an ihren beiden Endpunkten angelöthete Oesen, um sie bequem auf- und abheben zu können.

Bei Staatspapieren, Wechseln, Etiketten u. dgl. dient die Congreveplatte zum Unterdruck; auf sie werden Schrift, Werthzahlen und Facsimiles gedruckt.

212. Was ist Irisdruck?

Irisdruck nennt man denjenigen Druck, bei welchem die

Digitized by Google

sieben Farben des Regenbogens ineinander verlaufend von einer Platte oder einem Holzstock gedruckt werden. Er wurde früher bei Umschlägen zu eleganten Werken angewendet.

Beim Irisdruck werden sämmtliche Farben auf einen Zug gedruckt. Auf den Farbetisch wird ein glatt gehobeltes Bret oder noch besser eine Marmorplatte gelegt und auf beiden Seiten derselben niedrige Leisten so weit von einander befestigt, als die Walze breit ist. Am obern Theile des Tisches werden die Farben in ihrer richtigen Aufeinanderfolge ausgestrichen, mit der Walze genommen und auf dem Tische tüchtig gerieben. Indem die Walze zwischen den Leisten geht, und sie weder nach rechts noch nach links Spielraum hat, bleibt jede Farbe auf ihrer Bahn und verwischt sich nur schwach an ihren Grenzlinien mit der nächststehenden. Auf der Form ist ebenfalls eine Vorrichtung angebracht, damit beim Auftragen die Walze nicht aus der Bahn weichen kann und jede Farbe an den ihr gehörigen Platz kommt.

213. Wie ist das Druckverfahren bei den im schwarzen Text stehenden bunten Initialbuchstaben?

Sie werden ebenfalls mit einem Zuge gedruckt. Für die Treffstelle jeder einzelnen Farbe wird aus Pergament eine Patrone geschnitten; diese wird vor dem Auftragen auf den Buchstaben gelegt und die freie Stelle mittelst eines kleinen Ballens aufgetragen. Um hierbei möglichst sicher zu gehen, befestigt man in den nächstliegenden Steg ein paar Stifte, den Punkturen ähnlich; in diese Stifte werden die Patronen gesteckt, so daß sie immer genau auf dieselbe Stelle des Buchstabens zu liegen kommen. Sind auf diese Weise die verschiedenen Farben aufgetragen, so geschieht der Druck mit einem Zug. Dieses Verfahren erfordert die größte Akkuratesse, um das genaue Anschließen der Farben zu bewirken; mangelt diese, so ist die ganze Arbeit verfehlt.

214. Wie ist das Verfahren, wenn die Farben nacheinander gedruckt werden?

Die gewöhnlichste Weise ist, daß man so viel Formen setzt,

Digitized by Google

als Farben zu drucken sind. Bei dem Satz dieser Formen wird darauf gesehen, daß die Zwischenräume zwischen den Zeilen im richtigen Verhältnisse sind und beim Drucken gehörig ineinander fallen. Die Aufgabe des Druckers hierbei ist, außer der Bereitung der Farben, das genaue Registerhalten. Bei mehrfarbigem Drucke werden aus diesem Grunde bisweilen vier ganz feine Punkturen angebracht, damit sich der Bogen nicht im Geringsten verschieben oder verziehen kann; ferner muß er darauf sehen, daß ihm während des Druckens das Papier nicht eintrocknet, was ein Eingehen desselben und somit eine Veränderung des Registers zur Folge hat. Die Form, auf welcher der meiste Text ist, wird zuerst eingehoben, die, welche vielleicht nur eine oder einige wenige Zeilen enthält, wird zuletzt genommen.

215. Wie geschieht der farbige Druck der Holzschnitte?

Besondere Holzschnitte werden im sogenannten Tondruck oder im Koloritdruck gedruckt. Die Tonplatte ist eine Buchsbaumholz- oder Metallplatte von denselben Umrissen wie die Zeichnung des Holzschnitts; ihre Oberfläche ist glatt polirt und nur die Stellen, welche weiß erscheinen sollen, als im Gewölk, im Laubwerk, bei Porträts das Weiße im Auge, in der Kleidung u. dgl., sind vertieft eingeschnitten. Die Tonplatte wird in gelblich grauer Farbe als Unterdruck gedruckt und nach diesem der Holzschnitt in Schwarz. Auf diese Weise werden drei Farben: die Tonfarbe, Schwarz und Weiß erzeugt.

Soll ein Holzschnitt mehrfarbig gedruckt werden, so wird der Patronendruck angewandt. Sämmtliche Farben werden von einer glatt polirten Stahl- oder Buchsbaumholzplatte gedruckt. So viel Farben zu drucken sind, so viel Rähmchen werden mit Kartenpapier überzogen und aus diesen die verschiedenen Partien mit der Zeichnung übereinstimmend ausgeschnitten. Die dunkelsten Farben machen den Anfang und ihnen folgen die blasseren. Der Holzschnitt oder die schwarzen Kontouren- und die Schattirplatte wird zuletzt aufgedruckt. Bei diesem Verfahren ist die größte Akkuratesse erforderlich. Uebri-

Digitized by Google

gens ist der typographische Koloritdruck durch den lithographischen, der in bedeutender Vollkommenheit dargestellt wird, jetzt so ziemlich verdrängt worden.

216. Wie ist das Verfahren beim Druck in Gold und Silber? Sind dies fertige Farben?

Der Gold- und Silberdruck geschieht auf zweierlei Weise: entweder mit Blattgold oder Blattsilber, wie es die Goldschläger fabriziren, oder mit Bronze. Blattgold wird hauptsächlich bei Stoffen, als Leder, Tuch, Sammet, Seidenband, bei welchen Bronze nicht angewendet werden kann, genommen. Auf den zu bedruckenden Stoff wird, ohne aufzutragen, ein Abzug gemacht. Die auf dem Abzug zurückbleibende Schattirung der Schrift wird mittelst eines Pinsels mit Eiweiß bestrichen, das Gold auf den vorher erwärmten Satz gelegt und dann abermals ein Abzug gemacht. Wenn der Druck getrocknet ist, wird das übrige Gold, welches keinen Unterdruck hat, weggewischt.

Soll der Druck auf Papier vergoldet werden, so geschieht dies entweder ebenfalls mit Blattgold oder mit Bronze. Das Papier darf nur sehr schwach gefeuchtet und muß dann gut satinirt sein; doch wird gewöhnlich Glacé- oder glacirtes Kartenpapier dazu genommen. Der Satz wird mit einer der Bronze ähnlichen Farbe vorgedruckt, so bei Gold mit Gelb, bei Silber mit Weiß, bei Kupfer mit Hochroth oder Braun; diese Farben werden mit einem schwachen Firniß angerieben; der frische Druck wird mit der aus feinem Pulver bestehenden Bronze bestreut und mittelst eines Haarpinsels, einer Hasenpfote oder Watte darauf herumgewischt; die übrige Bronze, welche nicht auf den Unterdruck kommt, läßt sich um so leichter abstäuben, je trockener und glatter das Papier ist. Nachdem der Druck vollständig getrocknet, werden die Exemplare nochmals mit Watte abgewischt und in der Glättpresse geglättet. Einen höhern Glanz bekommt die Bronze, wenn sie zwischen Stahlplatten geglättet wird. Blattgold erscheint zwar viel feiner und glänzender als Bronze, doch ist die Bronzir-Methode bedeutend einfacher.

Digitized by Google

d. Der Präge- oder Reliefdruck.

217. Wie wird der erhabene Druck behandelt?

Den erhabenen Druck nennt man Präge- oder Reliefdruck. Er wird bei Verzierungen, Medaillen u. a. angewendet. Eine mehr praktische Anwendung findet er beim Druck von Werken für Blinde und Landkarten, welche Manier der Deutsche Bauerkeller in Paris ganz besonders ausgebildet hat.

Die Stellen, welche auf dem Papier erhaben erscheinen sollen, sind in eine Metall- oder Buchsbaumplatte vertieft gravirt. Der Deckel wird mit starkem glattem Schreibpapier überzogen. Ein Abzug zeigt auf dem Deckel die Schattirung des Gravirten und auf diese Stelle wird die aus zwei Theilen weißem Wachs und einem Theil geschabter Kreide zusammengeschmolzene Prägmasse gelegt; statt dieser Masse nimmt man jetzt ebenso gut Guttapertscha; diese Massen müssen beim Zurichten in erweichtem Zustande sein. Wenn das Rähmchen ausgeschnitten ist, wird ein Bogen auf der Prägmasse so oft abgezogen, bis diese die der Vertiefung in der Platte genau entsprechende Erhabenheit erlangt hat. Der Zug muß sehr stark gestellt werden. Wird die Platte farbig gedruckt, so erscheint der Gegenstand erhaben weiß in farbigem Grunde.

218. Der Druck für Blinde muß wohl deßhalb erhaben sein, um durch das Gefühl wahrgenommen zu werden?

Es wird hierzu eine eigene Schrift angewendet; ihre Bildfläche weicht von der der gewöhnlichen Buchstaben darin ab, daß die Züge einfacher und aus gleich starken feinen Strichen bestehen; sie ist sehr tief geschnitten und hat, da sie nicht zu klein sein darf, mindestens Doppelmittelkegel. Ferner ist die Bildfläche der Buchstaben nicht verkehrt geschnitten, sondern wie sie beim Druck erscheint und muß deßhalb auch von der Rechten zur Linken gesetzt werden; der erhabene Druck zeigt sich nämlich auf der Rückseite des Papiers und nicht auf der der Schrift zugekehrten; deßhalb wird das Papier auch nur auf einer Seite bedruckt. Dieser Druck geschieht ohne Farbe.

Digitized by Google

219. Gehört zum Reliefdruck nicht eine besondere Art Papier?

Zum Blindendruck wird ein besonders fabrizirtes, stark geleimtes Büttenpapier genommen; zu anderen Prägarbeiten kann auch feines, aber geleimtes Maschinenpapier verwendet werden, doch darf es nicht stark gefeuchtet und muß vorher satinirt sein.

e. Noch einige fernere Erfindungen und Druckverfahren.

220. Welche Bewandtniß hat es mit dem Naturselbstdruck?

Diese Erfindung ist zwar nicht neu, doch wurde ihr neben einer eigenthümlichen, vom Direktor der k. k. Staatsdruckerei in Wien, Hofrath Alois v. Auer, erfundenen neuen Herstellungsweise der Platten, auch eine ausgedehntere praktische Anwendung unter dem Namen Naturselbstdruck gegeben. Nicht allein Gegenstände aus der Natur, als Blätter, Blüten, Zellgewebe, Wurzeln von Pflanzen, Flügel, Glieder, Gerippe von Insekten, Fischen, Amphibien und sonstigen kleinen Thieren und Fossilien, sondern auch künstliche Gewebe, Spitzen u. dgl., können mittelst dieses Verfahrens durch den Druck naturgetreu dargestellt werden.

Irgend ein Gegenstand, dessen Oberfläche nicht konkav ist, z. B. ein Baumblatt oder ein Insektenflügel, wird auf eine polirte Bleiplatte und darüber eine Zinkplatte gelegt und durch die strenggestellte Satinirmaschine gelassen; die Bleiplatte mit dem vertieften Abdruck wird in einen galvanischen Apparat gelegt und in diesem eine für den Buchdruck geeignete Platte gewonnen; bei einem Spitzenmuster wird die vertiefte Platte (Matrize) in einer beliebigen Farbe, z. B. blau, gedruckt und das Muster erscheint weiß auf blauem Grunde. Soll der Gegenstand nicht zerstört werden, so wird er in Guttapertscha oder einer andern weichen Masse, welche bald wieder erhärtet, abgeformt.

Diese Erfindung ist für den Druck naturwissenschaftlicher Werke von hohem Werth, indem dadurch der theure Kupferstich häufig umgangen werden kann.

221. Ebenso hört man von so manchen anderen neuen Erfindungen in diesem Fache, deren Namen jedoch nicht allgemein ver-

Digitized by Google

ständlich sind und deren Wesen sich aus jenen nicht erkennen läßt. Von welcher praktischen Bedeutung sind sie?

Im Allgemeinen beziehen sich diese Erfindungen darauf, von vertieft gravirten oder geätzten Kupfer-, Stahl-, Zink- oder Glasplatten, ja selbst von Photographien, Platten mit erhabener Zeichnung für die Buchdruckpresse herzustellen; so nennt man das Verfahren, von einer Kupferplatte auf galvanischem Wege eine Hochdruckplatte abzunehmen und deren Druck Chalkotypie, von einer Zinkplatte Zinkotypie, von einer Glasplatte Halotypie, von einer Stahlplatte Siderotypie u. s. w.

222. Welche Vortheile bieten diese Verfahrungsweisen gegen das, von der Originalplatte zu drucken?

Der Druck auf den zu geätzten oder radirten Stahl-, Kupfer- und Zinkplatten eingerichteten Pressen geht viel langsamer, als auf der Hochdruckpresse, ferner wird die Originalplatte immer in ihrer Reinheit erhalten, ohne daß sie der Abnutzung oder Beschädigung ausgesetzt ist. Die erhabene galvanisirte Kupferplatte hat eine viel längere Dauer, als die Originalplatte, und von dieser lassen sich Kopien nach Bedarf abnehmen.

Auch sind Versuche gemacht worden, Typendrucke auf den lithographischen Stein überzutragen und ihn als Lithotypie zu drucken; doch ist dieses Verfahren, um nur einigermaßen gute Abzüge zu erhalten, sehr schwierig und wird nur bei Kopirung alter, sehr seltener Drucke angewendet; es führt den Namen: Anastatischer Druck.

Schießlich mag hier noch die vom Mechanikus Möller in Leipzig erfundene Zifferndruckmaschine erwähnt werden. Je nach dem Zweck, zu welchem sie benutzt werden soll, ist sie für den Druck der Seitenzahlen in Contobücher, der fortlaufenden Zahlen in Kassenscheine, Loterieloose, Coupons u. drgl. theils selbstthätig arbeitend, theis zum Einsetzen in die Hand- und Schnellpresse eingerichtet.

Digitized by Google

X. Die fernere Behandlung des Gedruckten.

223. Welches ist die weitere Behandlung des Gedruckten, um es angemessen abzuliefern?

Nachdem der Drucker den Bogen eines Werkes oder ein Akzidenz ausgedruckt hat, deckt er den obersten und den untersten Bogen der Auflage (den Haufen) mit einem Makulaturbogen zu, damit sie beim Wegholen auf den Trockenboden nicht beschmutzt werden; letzteres geschieht durch die in der Bücherstube beschäftigten Arbeiter.

1. Die Trockenvorrichtungen.

224. Sind zum Trocknen des frischen Drucks besondere Lokale und Vorrichtungen nöthig?

Die geeignetste Räumlichkeit zum Trocknen des Drucks ist ein trockener, luftiger Boden; doch wo dieser nicht vorhanden oder nicht ausreicht, werden die Bücherstube und bisweilen auch die eigentlichen Druckereilokalitäten dazu benutzt; letztere sind jedoch wegen des größern Verkehrs Derer, welche nichts mehr mit den gedruckten Sachen zu thun haben und anderer Uebelstände wegen durchaus nicht zu empfehlen.

Geschieht das Trocknen (Aufhängen) auf einem Boden, so läßt sich der ganze Raum in allen seinen Ausdehnungen am vollständigsten durch sogenannte Trockenrechen benutzen. Zwei starke, 5 bis 6 Fuß auseinanderstehende, auf breiten Füßen ruhende Säulen oder Pfosten sind durch an ihrer obern Fläche abgerundete Latten mit einander verbunden; diese Latten haben $1\frac{1}{2}$ Fuß Abstand von einander. Die Höhe dieser Rahmen richtet sich nach der Höhe des Bodens; es werden deren so viele aufgestellt, als der Raum zuläßt. Diese Rechen oder Rahmen werden so dicht gestellt, daß nur Raum für das Hin- und Hergehen des Aufhängers bleibt.

Die Trockenvorrichtung in der Bücherstube und der Druckerei besteht entweder in glatten runden Stangen, welche an der

Digitized by Google

Decke mit etwa 1 Fuß Abstand von derselben angebracht sind, oder in gezogenen Leinen. Die Stangen sind den Leinen vorzuziehen, indem sie sich reinlicher halten und längere Dauer haben.

225. Wie geschieht das Aufhängen in so bedeutender Höhe?

Es dient hierzu das Aufhängekreuz. Dies ist ein Stab von ungefähr 5 Fuß Höhe, auf dessen oberm Ende eine ebenso lange, oben scharf abgekantete Leiste sitzt; das Aufhängekreuz hat ungefähr diese Form: T.

2. Das Aufhängen und Trocknen.

226. In welcher Weise wird aufgehängt?

Mit dem Kreuz geschieht dies in folgender Weise: Der Aufhänger, welcher schon einige Uebung hat, erfaßt eine Lage von etwa 15 bis 18 Bogen vom Haufen, hängt sie so zur linken Hand auf das Kreuz, daß sie auf der ihm zugekehrten rechten Seite zwei Drittel und auf der andern ein Drittel herabhängen; die ganze Lage zieht er behutsam so auseinander, daß sie die ganze Querleiste bedeckt, doch müssen die einzelnen Lagen an ihren Rändern gegen 2 Zoll übereinander liegen, wodurch das Zusammenstoßen derselben beim Abnehmen erleichtert wird. Das behängte Kreuz wird in die Höhe gehoben und mittelst desselben die Lagen auf die Stangen oder Leinen gehängt. Drängt dagegen die Zeit, was beim Schluß eines Werkes, wo es darauf ankommt, bald vollständige Exemplare machen zu können, gewöhnlich der Fall ist, oder besteht der Druck aus großer, fetter Schrift, z. B. bei Plakaten, so wird nur zwei-, höchstens dreibogenweise aufgehängt. Ebenso geschieht das Aufhängen bei elegantem Druck nur sehr dünn, bei gewöhnlichem fünf-, und wenn er lange hängen kann, bis zehnbogenweise.

Alle Bogen müssen mit ihrer Prime-Signatur nach vorn hängen, um beim Abnehmen die verschiedenen nebeinanderhängenden Signaturen leicht unterscheiden zu können; ebenso

Digitized by Google

müssen beim Lagenmachen (s. „Bücherstube") alle einzelnen Bogen in gleicher Richtung übereinander liegen.

Kleine Akzidenzen können nicht aufgehängt, sondern müssen an einem passenden Platze ausgebreitet werden.

227. Wie lange müssen die Bogen bis zum vollständigen Trocknen hängen?

Dies kommt theils auf die Temperatur, ob sie feucht oder trocken, theils auf die Natur des Druckes, ob er splendid oder kompreß ist, an. Bei feuchtem regnerischen Wetter muß gewöhnlicher Druck acht bis zehn Tage hängen; bei heißem, trocknen halb so lange. Es genügt nicht, daß das Papier trocken ist, auch die Farbe muß es sein, und diese bedarf dazu bedeutend längerer Zeit, als das wasserfeuchte Papier. Drängte die Zeit und konnten die letzten Bogen nicht hinlänglich getrocknet werden, so wird der Buchbinder davon benachrichtigt, daß er sich beim Schlagen vorsehe.

228. Wie wird beim Abnehmen des Getrockneten verfahren?

Nachdem die Auflage eines Bogens vollständig trocken ist, schiebt der Aufhänger, wenn die Bogen hoch hängen, sie mit dem Kreuz zusammen, was um so leichter angeht, indem sie mit ihren Enden übereinander hängen. Mit dem Kreuz fährt er darunter und nimmt sie so von den Stangen oder Leinen ab; hängen sie niedrig (auf dem Rechen), so nimmt er sie mit den Händen ab. Die einzelnen Lagen legt er auf einen Haufen, mit steter Obacht, daß die Prime-Signatur durchgängig an ein und dieselbe Stelle zu liegen kommt. Der ganze Haufen wird in der Bücherstube an einen bestimmten Ort neben oder über die schon getrockneten Bogen desselben Werks gestellt und zugedeckt.

3. Die Bücherstube.

229. Was geschieht ferner in der Bücherstube mit dem Gedruckten und wie ist diese eingerichtet?

Die Einrichtung der Bücherstube besteht in den Lagen- und Falzbänken, der Glätt- und Packpresse (beide werden, wenn der

Digitized by Google

Raum beschränkt ist, auch auf Vorsaal oder Hausflur placirt), den Packgeräthschaften und den schon erwähnten Aufhängvorrichtungen.

230. Was sind die Lagenbänke und welchen Zweck haben sie?

Zu den Lagenbänken nimmt man gewöhnlich sogenannte Böcke von etwa $2^1/_2$ F. Höhe, auf welchen 3 F. breite, glatt gehobelte Breter liegen; auf diesen werden die Lagen zusammengetragen und kollationirt.

231. Was ist unter Lagenzusammentragen und Kollationiren zu verstehen?

Ein Werk besteht aus einer gewissen Anzahl Bogen und einer gewissen Auflage, z. B. 24 Bogen und 1000 Auflage; dies gibt 24 Haufen zu 1000 Bogen; ihre Ablieferung hat aber in 1000 vollständigen Exemplaren zu geschehen; um ein vollständiges Exemplar zu bekommen muß also von jedem Haufen ein Bogen genommen werden; da aber eine Lage von 24 Bogen zu stark sein und beim Packen geniren würde, so nimmt man in der Regel nur je sechs Bogen und diese heißen eine Lage.

Das Lagenmachen geschieht in folgender Weise: die ersten sechs Haufen (Bogen) werden nach der Reihenfolge der Signatur, also 1, 2, 3, 4, 5, 6, auf die Lagenbank gestellt, daß die Signatur zur Rechten des Lagenmachers zu liegen kommt; dieser nimmt im Auf- und Abgehen von jedem Haufen einen Bogen, am Ende der Lagenbank bringt er diese durch Aufstoßen in gleiche Lage und legt sie hin, wobei er eine Lage um die andere hervorstehen läßt (verschränkt), damit beim Kollationiren und Falzen jede einzelne besonders erfaßt werden kann. An einer andern Bank sitzt der Falzer; er nimmt eine Lage nach der andern und falzt sie in der Mitte mit dem Falzbein zusammen. Sind sämmtliche Lagen gefalzt, so werden sie kollationirt: mit einer scharfen Ahle, oder einer in einem Hefte steckenden Nähnadel wird jeder Bogen an der Ecke, wo die Signatur steht, ein wenig in die Höhe gebogen und

Digitized by Google

nachgesehen, ob die Bogen in der Reihenfolge liegen, ob nicht einer verkehrt oder doppelt ist, oder einer fehlt.

Nachdem alle Bogen eines Werks in Lagen gefalzt sind, werden sie in ähnlicher Weise wie die einzelnen Bogen zu vollständigen Exemplaren zusammengetragen. Hierbei ist zu beobachten, daß stets der Titel des Werkes obenauf zu liegen kommt. Die einzelnen Exemplare werden so übereinander gelegt, daß die Rückseite (Falzseite) und Aufschlagseite abwechseln.

232. Wie wird gepackt und welches sind die Packgeräthschaften?

Eine Anzahl Exemplare, je nach der Stärke 25, 30, 50, 75, 100, bilden einen Ballen von etwa 3 F. Höhe. Um die obersten und untersten Lagen kommt ein mehrere Bogen starker Makulatur- oder ordinärer Pappeumschlag, um sie durch das Schnüren nicht zu beschädigen; dann werden sie in die Packpresse gestellt; zu unterst und zu oberst des Ballens wird je ein $1\frac{1}{2}$ Z. starkes Bret gelegt, in welchen sich in gewissen Entfernungen mehrere so tiefe Furchen befinden, um die Stricke hindurchziehen zu können. Sind die Stricke umgelegt, so wird die Presse zugedreht, die am Schleifende mit Seife geschmierten Stricke werden durch die Schleife gesteckt und mittelst des Packstocks angezogen und zugeschleift. Wenn die Presse aufgemacht und der Ballen herausgenommen ist, wird er mit einer Etikette, auf welcher der Titel und die Anzahl der Exemplare enthalten, versehen und in dieser Weise an den Buchhändler abgeliefert.

233. Was geschieht mit den überzähligen Exemplaren und einzelnen Bogen, welche als Zuschuß über die Auflage gegeben und nicht zu Makulatur wurden?

Alle vollständigen Exemplare, sowie alle einzelnen Bogen, welche über die verlangte Auflage übrig bleiben, heißen Defekte und werden besonders abgeliefert. Es gibt bisweilen beim Buchbinder beschmutzte, zerrissene oder verbundene Bogen; diese werden durch die Defektbogen ersetzt.

234. Wie ist das Personal der Bücherstube zusammengesetzt und wie sind die einzelnen Verrichtungen eingetheilt?

Digitized by Google

In kleineren und mittleren Geschäften führt der Prinzipal oder Faktor die Leitung und Oberaufsicht dieser Arbeiten. In größeren wird eine mit den dazu gehörigen Obliegenheiten vertraute und für vorkommende Ungehörigkeiten verantwortliche Person angestellt. Der Angestellte beaufsichtigt die Untergebenen und weist ihnen die Arbeiten an, führt ein Buch, in welchem er die Empfänge und Ablieferungen nach Zahl und Datum einträgt, besorgt die Aushängeexemplare und steht in stetem Einvernehmen mit der Oberleitung des Geschäfts.

235. Was sind Aushängeexemplare?

Der Buchdrucker, welcher das Werk druckt, der Verleger, der Autor erhalten jeder ein Exemplar von der Druckerei aus; in derselben Weise liefert auch die Druckerei die Pflichtexemplare ab.

236. Was sind Pflichtexemplare?

Die Staatsbehörde verlangt von allen Drucksachen, selbst den Anschlagzetteln, ausgenommen Etiketten ohne empfehlenden Text, Frachtbriefe, Schemas für Fabriken und derartige gewerbliche Bedürfnisse, ein Exemplar zur Einsicht; ebenso ist der Verleger verpflichtet, ein Exemplar an die betreffende Staatsbibliothek abzuliefern; diese Exemplare heißen Pflichtexemplare.

237. Welches sind die dem Leiter der Bücherstube Untergebenen?

Größtentheils sind es junge Burschen im Tagelohn; doch läßt man die Arbeiten, welche eine gewissenhaftere und mehr Kräfte erfordernde Arbeit verlangen, von älteren Arbeitern besorgen. Bei den Arbeiten in der Bücherstube ist eine spezielle Aufsicht um so mehr nöthig, indem bedeutende Defekte durch Unkenntniß, Nachlässigkeit oder Veruntreuung der mit diesem Geschäft Betrauten entstehen können und bisweilen den neuen Satz, Druck und Papier nöthig machen.

Digitized by Google

XI. Das Stereotypiren.

1. Bemerkungen über die Vortheile der Stereotypie und deren Erfindung.

238. Was sind Stereotypausgaben?

Stereotypirte Werke sind solche, von welchen der Satz in gegossenen Platten vorräthig ist, um sie nach Bedarf drucken zu können.

239. Welche Vortheile bieten stereotypirte Werke?

Diejenigen Werke, deren Inhalt nicht einen momentanen, sondern einen dauernden Werth behalten, und deren Absatz zwar langsam, doch sicher ist, werden mit Vortheil stereotypirt. Es sind dies hauptsächlich Bibeln, Schul- und Gesangbücher, lexikalische und klassische Werke u. a. Die Vortheile dabei sind, daß kein großes auf das Papier zu verwendendes Kapital nöthig ist, sondern nur jedesmal so viel gedruckt wird, als der nächste Bedarf in Aussicht stellt; ebenso wird der bisweilen sehr kostspielige neue Satz erspart; da man in diesen Platten nachträglich noch korrigiren kann, so empfehlen die Sterotypausgaben sich auch durch Korrektheit.

240. Ist die Stereotypie eine ältere oder neuere Erfindung?

Die Vortheile des auf das Papier zu verwendenden geringern Kapitals beim Druck von oben angeführten Werken wurden schon längst eingesehen, doch beliefen sich die Kosten, um umfängliche Werke in gewöhnlichen beweglichen Lettern aufzubewahren, so hoch, daß diese Weise nur selten nutzbringend war; man sann daher seit langer Zeit auf ein einfaches Verfahren, vom beweglichen Satz feste Platten abzunehmen. Schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts machten Engländer, Franzosen und Holländer mehr oder minder erfolgreiche Versuche in dieser Beziehung, bis es endlich dem schon mehrerwähnten Lord Stanhope gelang, auch diese Frage in der Weise zu lösen, daß die beregten Vortheile erlangt wurden.

Digitized by Google

2. Der Stereotypsatz.

241. Welcher Art ist das Verfahren beim Stereotypiren?

Der Satz derjenigen Werke, welche stereotypirt werden sollen, geschieht mit hohem Ausschluß. Der gewöhnliche Ausschluß und Durchschuß ist um Korpus niedriger, als die Buchstaben, und bildet sonach bedeutende Vertiefungen. Von dem zu stereotypirenden Satz wird eine Gipsform (Matrize) abgenommen; je größer nun die Vertiefungen im Satze sind, um so schwieriger wird das Abheben der Matrize, die auf derselben erhaben stehenden Ausschlußlücken würden dabei abbrechen und selbst die Matrize gefährden. Um diese Uebelstände zu umgehen, wird hoher Ausschluß angewendet; dieser ist um Viertelpetit niedriger als das Auge der Buchstaben; ebenso hoch müssen auch die Quadraten und der Durchschuß sein.

242. Welches sind die weiteren Abweichungen des Stereotypsatzes vom gewöhnlichen?

Beim Stereotypsatz ist es nicht nöthig, ganze Bogen zu setzen, sondern es werden schon vier, höchstens acht Seiten zur Korrektur abgezogen. Es erwachsen dem Buchdrucker dabei einige weitere Vortheile dadurch, daß kein so großer Vorrath von Schrift und Zurichtung nöthig wird, sowie auch durch die längere Dauer der Schrift, da diese nicht selbst unter die Presse kommt. Die Kolumnen werden entweder einzeln aufgebunden oder in eigenen kleinen Rahmen geschlossen an den Stereotypeur abgegeben; sie werden mit Petit oder Korpus starken, auf Ausschlußhöhe abgerichteten Linien umgeben, welche an der gegossenen Platte einen Rand bilden, um die später zu erwähnenden Facetten darauf legen zu können.

3. Das Verfahren nach Stanhope beim Stereotypiren und die dazu gehörigen Geräthe und Werkzeuge.

243. Welches sind die zum Stereotypiren nöthigen Geräthe und Werkzeuge, sowie deren Anwendung?

Die erste Arbeit, welche der Stereotypeur mit dem Satz vornimmt, ist:

Digitized by Google

a. Das Formen der Matrizen.

Der Stereotypeur stellt die aufgebundene Kolumne, bei kleinem Format auch zwei, oder so viele, als der Formrahmen faßt, auf eine ebene Marmorplatte; auf dieser wird der Satz mit Stegen umgeben, aufgelöst und in einer kleinen Keilrahme geschlossen; die Stege unter sich müssen gleiche Höhe haben, damit der Formrahmen auf allen Punkten aufliegt; sie sind um Cicero oder Mittel niedriger, als die Schrift, und so stark, als die Stege niedriger sind, wird die Stereotypplatte. Auf diese Form wird der messingene oder eiserne Formrahmen gelegt, dessen Größe mit der der Pfanne übereinstimmt, obwohl er nicht selbst in diese kommt und nur die Größe der Matrize bestimmt; die inneren Seiten der Schenkel gehen von oben schräg nach unten, damit der Gips sich auf diese abgeschrägten Kanten legt, und der Matrize beim Abnehmen mit dem Rahmen einen Anhalt gibt. Die Längsschenkel haben an ihrer untern Fläche zwei Einschnitte, in welche die Zinken der Abhebgabel passen. Der Stereotypeur ölt nun den Satz, die Stege, Rahmen, kurz alles, was der Gips beim Formen bedeckt, mittelst eines weichen Pinsels von etwa $1\frac{1}{2}$ Z. Borstenfläche so ein, daß alle Theile, besonders auch der niedrigere Ausschluß, von dem Oel berührt werden.

Der Formrahmen.

244. Was für Oel wird dazu genommen?

Es gibt dafür eine besondere Zusammensetzung, welche aus 32 Theilen Knochenöl, 32 Theilen Terpentinspiritus, einem Theil weißen Baumöl und einem Theil weißen Kopallack besteht. Das Knochenöl wird von den Abdeckern bezogen. Auf den eingeölten Satz wird der angemachte Gips gegossen.

245. Ist hierzu ein besonderer Gips nöthig und wie wird er angemacht?

Zum Formen wird fein gemahlener und frisch gebrannter

Digitized by Google

Stukkaturgips genommen; je länger der Gips liegt, um so mehr verliert er seine Bindekraft, indem er nie sorgfältig genug vor den Einflüssen der Temperatur bewahrt werden kann. Der Gips wird in einem etwa ein Maß oder eine Kanne haltenden Blechtopfe (jedenfalls so groß, um die zum jedesmaligen Gebrauch nöthige Masse aufzunehmen) unter Hinzufügung von reinem Brunnenwasser zu einem dickflüssigen Brei angerührt, von welchem auf den unmittelbar unter dem Formrahmen stehenden Satz nur so viel gegossen wird, daß er diesen knapp bedeckt; mit einem starkhaarigen Pinsel wird dieser Brei auf die Schrift eingerieben, daß er sich in alle Vertiefungen derselben einsetzt. Dann wird der Formrahmen mit der übrigen Gipsmasse bis zum Ueberlaufen gefüllt und der Gips, nachdem er sich etwas gesetzt, mit einem Abstreichlineal mit den Flächen des Formrahmens eben gestrichen; nach Verlauf von fünf Minuten gewinnt die Masse schon so viel Konsistenz, daß der Messingrahmen mit der Matrize mittelst der Abhebgabeln vom Satz abgenommen werden kann. Zum Einölen, Gipsanmachen und Formen gehört genaue Kenntniß der Materialien und Gewandtheit des Arbeiters.

Abhebgabel.

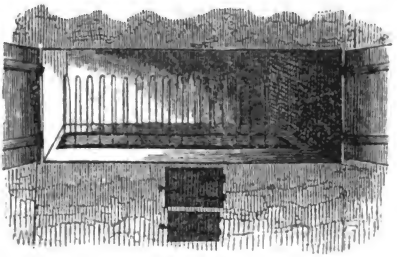
246. Wie wird die Matrize mit den Gabeln abgehoben und wie wird weiter damit verfahren?

Der Sterotypeur klopft mit dem Hammer schwach auf die Keilrahme, wodurch sich die Gipsmasse schon etwas vom Satz ablöst, nimmt in jede Hand eine Gabel, steckt die Zinken derselben in die im Rahmen befindlichen Einschnitte und hebt so den Rahmen mit der Matrize vom Satz ab. Durch ein leises Klopfen auf den Formrahmen fällt die Matrize von selbst aus diesem heraus. In die erhabenen Ränder der Matrize werden mit einem Messer Einschnitte gemacht, durch welche beim Gießen das Schriftmetall einläuft. Nachdem die Matrize einige Zeit gestanden hat, wird sie in den Trockenapparat gebracht.

Digitized by Google

b. Der Trockenapparat.

247. Wie ist dieser Trockenapparat beschaffen und in welcher Weise werden die Matrizen darin getrocknet?



Trockenofen

Der Trockenapparat ist ein Ofen von starkem Eisenblech; im untern Theil befindet sich die Feuerung, welche so angelegt ist, daß sie sämmtliche Theile der Platte, auf welcher der Trockenrechen steht, gleichmäßig erhitzt. Der obere Theil des Trockenapparats enthält den Trockenrechen in einer, bisweilen auch zwei Etagen; in die untere kommen die frischen Matrizen, in die obere die zum Nachtrocknen bestimmten.

248. Wie ist dieser Trockenrechen konstruirt?

Er besteht aus einer Eisenplatte, in welcher 12 bis 15 1½ Z. auseinander stehende Bogen von starkem Eisendraht aufrecht stehen; zwischen diese Drahtbogen werden die Matrizen gestellt, sodaß sie die aufwärts steigende Hitze an ihrer Vorder- und Rückseite berührt. Des gleichmäßigen Trocknens wegen ist ein öfteres Umwenden nöthig. Würde dieses Trocknen nur von einer Seite geschehen, so würden sich diese Matrizen einseitig ziehen (sich werfen) und in der Folge die Stereotypplatten krumm werden.

249. Wie lange müssen die Matrizen im Trockenofen stehen?

Bei guter Feuerung währt das Trocknen bei gefülltem Ofen vier bis sechs Stunden; hat der Ofen zwei Etagen, so werden nach Verlauf dieser Zeit die Matrizen aus der untern Etage in die obere gestellt und jene mit frischen Matrizen gefüllt. Die vollständig getrockneten Matrizen kommen in die Gießpfanne.

Digitized by Google

250. Gibt es für das vollständige Trockensein der Matrizen bestimmte Merkmale?

Hat die Matrize eine weißgelbliche Farbe angenommen und gibt sie beim Klopfen mit dem gekrümmten Zeigefinger auf die Rückseite einen klingenden Ton, so hat sie den gehörigen Grad der Trockenheit erreicht. Die mindeste Feuchtigkeit im Innern veranlaßt das Springen der Matrize beim Guß, oder es gibt wenigstens ein stumpfe unbrauchbare Platte.

c. Die Gießpfanne.

251. Wie geschieht der Guß der Stereotypplatten?

Gießpfanne.

In der Gießpfanne. Diese ist ein starker gußeiserner Kasten, dessen 2 Z. hohe Seitenwände eine nach auswärts gehende Neigung haben; auf den Boden dieser Pfanne kommt eine viertelzöllige gußeiserne Platte (der Schwimmer) zu liegen und auf diesen die Matrize mit ihrer Bildfläche dem Schwimmer zugekehrt. Die Gießpfanne wird mit einem drittelzölligen Deckel geschlossen; die vier Ecken desselben sind abgestumpft, und durch die dadurch entstehenden Oeffnungen fließt das Schriftmetall in die Pfanne. Um diesen Deckel mit der Pfanne fest zu verbinden, wird ein Bügel darüber geschraubt, in dessen oberm Theil zu beiden Seiten der Schraube Oeffnungen sich befinden, durch welche die Arme der Pfannenleitung gesteckt und verbolzt werden. Auf diese Weise wird die Pfanne mittelst des Krahns in den Zeugkessel hinabgelassen und nach der Füllung wieder heraufgewunden.

252. Wie groß ist die Gießpfanne?

Es sind Gießpfannen von zweierlei Größe erforderlich: eine für Platten bis zu groß Lexikon-Oktav, von 8 und 12 Z. und eine für groß Quart von 12 und 16 Z. im Lichten. Ist Folio oder Plakat zu stereotypiren, wofür die Pfannen nicht

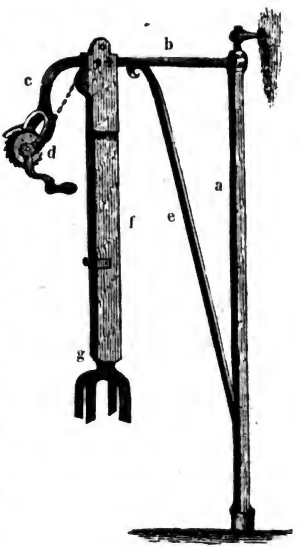
Digitized by Google

ausreichen, so muß das Formen und Gießen in zwei oder vier Theilen geschehen, welche später zusammengesetzt werden. Für jede Größe müssen zwei Pfannen da sein, um, während die eine sich im Guß befindet, die andere vorzubereiten. Pfanne und Matrize stehen dabei auf dem Gießherde, um schon vor dem Einsenken gehörig durchwärmt zu sein.

d. Der Krahn.

253. Wie ist der Krahn eingerichtet?

Von beistehender Abbildung des Krahns ist a eine starke eiserne Stange, deren unteres Ende im Gießherd und das obere in einem in der Wand befestigten Zapfen geht; b ist ein von dieser Stange ausgehender Arm, an dessen in c verlängertem Ende die Aufziehwinde d; e bildet die Stütze des Armes an der Stange; f ist eine Hülse, in welcher die Pfannenleitung g, ohne eine Bewegung nach der Seite zuzulassen, auf- und abgewunden wird; die Pfannenleitung ist mit der Winde durch einen Strick oder eine Kette verbunden. Von den vier unten von der Pfannenleitung herabgehenden Armen werden beim Anhängen der Gießpfanne zwei durch die im Bügel befindlichen Oeffnungen und durch die Schlitze im untern Theile dieser Arme Bolzen gesteckt, welche die Pfanne am Krahn festhalten; die anderen beiden Arme drücken den Deckel auf die Pfanne.



Der Krahn.

Digitized by Google

e. Das Gießen.

254. Was gibt es über das Gießen zu sagen?

Nachdem die Pfanne mit in der ihr liegenden Matrize und Schwimmplatte am Krahn angehängt ist, wird dieser über den im Gießherde eingemauerten Zeugkessel gedreht und die Pfannenleitung langsam herabgewunden. Die Größe des Zeugkessels richtet sich nach der Größe der Pfanne, sodaß diese hinlänglich Spielraum darin hat; die Tiefe muß mindestens 8 Z. sein, damit die Pfanne vollständig vom flüssigen Metall bedeckt ist und dieses mit Gewalt einströmen kann; in der Hülse des Krahns wird die Pfannenleitung durch eine Schraube festgehalten, damit die leichtere Pfanne nicht in dem schweren Metall schwimmt und zurückgedrängt werden kann. Durch die vier Eköffnungen des Pfannendeckels dringt das Zeug in die Pfanne; dieses drückt die leichtere Schwimmplatte von unten herauf an die Matrize und diese zugleich mit ihrer Rückseite an den Pfannendeckel; durch die beim Formen in die Ränder derselben gemachten Einschnitte läuft das Zeug in den zwischen Schwimmplatte und Bildfläche der Matrize befindlichen Raum und gibt die Stereotypplatte.

Bei dem Einlaufen des Zeuges in die Pfanne macht sich ein Kochen und Quallen hörbar; hat dieses nach Verlauf von etwa zehn Minuten gänzlich aufgehört, so kann man annehmen, daß die Pfanne sich gefüllt hat, und diese kann nun heraufgewunden und auf den neben dem Herde stehenden Kühlständer gebracht werden.

Um den Hitzgrad zu erkennen, welchen das Metall haben muß, um einen gelungenen Guß zu erwarten, hält der Stereotypeur einen Augenblick einen Streifen Schreibpapier hinein; zeigt dieser beim Herausziehen eine bräunliche Farbe, so ist der richtige Hitzegrad vorhanden.

255. Welches ist die Zusammensetzung des Metalls zum Guß von Stereotypplatten?

Die Zusammensetzung des Zeugs ist in den verschiedenen Stereotypien abweichend; manche nehmen gewöhnliches Schrift-

Digitized by Google

zeug, wie es bei „Schriftzeug" angegeben, andere dagegen halten ihn durch Zusatz von Zinn weicher. Herkommen und Erfahrung geben hier den sichersten Anhalt.

f. Der Kühlständer.

256. Auf dem Kühlständer soll wohl Pfanne und Guß erkalten?

Der Kühlständer ist ein 6 Z. tiefer und 2 Fuß im Quadrat haltender, mit feuchtem Sande gefüllter Kasten, der mit dem Gießherde gleiche Höhe hat.

Nachdem der Krahn mit der vollen Pfanne über den Kühlständer gedreht worden, schraubt der Stereotypeur die Pfannenleitung von der Hülse und windet sie langsam herab, um nicht durch heftiges Aufstoßen Metall zu verschütten; aus eben diesem Grunde muß die Oberfläche des Sandes vollkommen wagrecht sein. Die hohe Temperatur im Gießlokal gibt dem Kühlständer die mäßige Temperatur, welche nur ein langsames Erkalten des Zeuges zuläßt; geschähe dies plötzlich, so würde sich der heißflüssige Zeug schrecken und einen stumpfen Abguß geben.

Beim Erkalten geht die flüssige Masse etwas ein (sie schwindet) und deßhalb füllt der Stereotypeur mit dem Gießlöffel durch die offenen Ecken der Pfanne so lange Zeug nach, bis diese nichts mehr aufnimmt.

g. Das Herausschlagen der Matrize.

257. Wie lange muß die Pfanne bis zum völligen Erkalten auf dem Kühlständer stehen und was geschieht ferner damit?

Das Erkalten der Pfanne in dem Maße, daß der Gießer ohne Gefahr damit umgehen kann, währt etwa eine halbe Stunde. Neben dem Kühlständer steht ein Holzblock von 3 F. Höhe und 2 F. Durchmesser. Auf diesen hebt der Stereotypeur die Pfanne und schlägt, nachdem er Bügel und Deckel abgenommen, die Platte mittelst eines eisernen Meisels und eines schweren Holzhammers heraus. Die Matrize geht dabei natürlich zu Grunde und an den Rändern der Platte hängt noch eine Menge überflüssiges Metall; ebenso sind die

Digitized by Google

Ausschlußvertiefungen der Platte mit Gips gefüllt; um sie davon zu reinigen, wird sie im Waschständer, einem Holz- oder Eisenblechkasten von 2 F. im Quadrat und 1/2 F. Tiefe, mit Wasser gefüllt und mit einer Formen-Waschbürste ausgewaschen. Nach dem Waschen kommt die Platte auf das Bestoßzeug (eine einfache Hobelvorrichtung), auf welchem ihre Ränder so weit abgehobelt werden, daß auf allen Seiten ein Petit oder Korpus breiter Rand zum Auflegen der Facetten stehen bleibt. Hierauf kommt sie auf die Hobelmaschine, welche der Rückseite die ebene Fläche und gleiche Stärke gibt.

b. Das Abrichten der Platten.

258. Hat die Platte nicht schon die richtige Stärke durch das Verfahren beim Formen der Matrize erhalten?

Die durchgängig gleiche Stärke auf allen Punkten, welche von einer Stereotypplatte verlangt wird, bekommt sie dadurch nicht; kleine Unebenheiten und rauhe Stellen bleiben immer auf der Rückseite zurück, und es wird deshalb noch eine besondere Abrichtung nöthig.

Das Abrichten geschieht auf der Hobelmaschine. Diese besteht aus einem vierfüßigen Gestell von 2 1/2 F. Höhe, 3 F. Länge und 1 1/2 F. Breite. Auf diesem Gestell geht eine eiserne Platte (Fundament) in Schienen, welche mittelst Welle und Kurbel hin- und hergefahren werden kann, ähnlich dem Karren bei der Handpresse. Ueber die Breite dieses Fundaments liegen mehrere an den Rändern ausgezackte verschiebbare Lineale genau von derselben Stärke, wie sie die Platte bekommen soll. Zwischen diese Lineale werden die abzuhobelnden Platten, mit ihrer Bildfläche dem mit Papier belegten Fundament zugekehrt, gelegt und durch die gezackten Ränder festgehalten. In der Mitte des Gestells gehen ein Paar Säulen empor, welche dem quer über die Maschine gehenden Hobeleisen, dem Gewinde, in welchem jenes geht, sowie der Stellschraube als Stütze dienen. Durch die Stellschraube wird dem knieförmigen Hobeleisen von 1/3 Z. Hobelfläche die Höhenrichtung und durch das Gewinde die von einer Seite zur andern rückende Bewegung gegeben.

Digitized by Google

Unter dem Hobel werden die auf dem Fundament liegenden Platten hindurchgefahren. Nach jedem Durchgang wird der Hobel mittelst des Gewindes um den Betrag seiner Breite weiter geschoben. Die Maschine steht in einem geräumigen Kasten, in welchen die Hobelspähne fallen, welche wieder in den Zeugkessel kommen.

Eine andere Weise des Abrichtens ist das Abdrehen auf der Drehscheibe; doch ist einestheils das Verfahren unsicherer, als auf der Hobelmaschine, und dann können auf dieser mehrere Platten zugleich angelegt werden, was auf der Drehscheibe nicht angeht.

i. Das Ausputzen der Platten.

259. Sind die Stereotypplatten nun druckfertig?

Noch nicht. Die so weit hergerichteten Platten gehen nun durch die Hände des Ausputzers; dieser liest sie Zeile für Zeile durch, um die zu hoch stehenden Ausschließungen (Spieße) mit dem Grabstichel herauszustechen, stumpfe Buchstaben oder Wörter herauszubohren und durch gute zu ersetzen.

260. Wie können in der Stereotypplatte stumpfe oder beschädigte Buchstaben oder Wörter ersetzt werden?

Der Ausputzer bohrt die Buchstaben oder Wörter mit einem dazu geeigneten Instrument aus der Platte heraus, setzt dafür Buchstaben der betreffenden Schrift aus dem Setzkasten hinein, schneidet sie auf der Rückseite der Platte so weit ab, daß sie mit der Bildfläche derselben gleiche Höhe haben und verbindet sie auf der Rückseite durch Löthen.

Auf diese Weise werden auch nachträglich sich findende Druckfehler berichtigt.

k. Das Aufbewahren der druckfertigen Stereotypplatten.

261. Werden die Platten unmittelbar zum Druck abgegeben?

Der Stereotypeur schlägt die einzelnen Platten in Schreibpapier ein, legt sie bogenweise zusammen und bedeckt die beiden

Digitized by Google

Flächen jedes Bogenpaketes mit Holzbretchen; dieses wird mit einer Schnur umbunden, mit Titel und Signatur bezeichnet, und so dem Magazinier oder Faktor übergeben, der sie bis zum Druck aufbewahrt.

262. Was haben die Facetten zu bedeuten?

Beim Druck werden die Stereotypplatten auf metallene Unterlagen von der Höhe gelegt, daß sie mit jenen Schrifthöhe haben; zwischen die Stege und die Plattenunterlagen werden Linien von Messingblech gelegt, deren oberer Theil kantig umgelegt ist, diese Kanten heißen Facetten; sie fassen die Ränder der Stereotypplatten und halten diese, nachdem die Form geschlossen, fest.

4. Andere Stereotypirverfahren.

263. Wird das hier beschriebene Verfahren durchgehends angewendet?

Nein. Jeder Stereotypeur befolgt in unwesentlichen Einzelheiten ein durch die Praxis erworbenes eigenthümliches Verfahren.

a. Das Gießen in der Daulé'schen Pfanne.

Daulé's Formrahmen.

Eine beim Formen und Gießen bedeutend abweichende Weise gibt das Daulé'sche Verfahren: Die Schenkel des gußeisernen Formrahmens laufen nach der Mitte zu in eine scharfe Kante aus, sodaß die Ränder der Matrize beim Abheben von der Form fest sitzen bleiben; an seinem obern Theil hat der Formrahmen eine Handhabe, bei welcher er beim Abheben von der Form und beim Einlegen in die Pfanne erfaßt wird.

264. Ist das Formen ein anderes als das beim Stanhope'schen Verfahren beschriebene?

Nein. Das Gipsanmachen und Aufgießen auf die Form

Digitized by Google

ist ganz dasselbe; der einzige Unterschied besteht darin, daß die Matrize im Rahmen bleibt, in demselben getrocknet und in die ganz abweichend construirte Pfanne geschoben wird.

265. Welche Gestalt hat die Pfanne?

Daulé's Pfanne.

Beim Gießen in der Daulé'schen Pfanne kommt der ganze Gießapparat (Krahn- und Kühlständer nebst Ausschlagklotz) in Wegfall. In die Rückwand dieser gußeisernen Pfanne wird der Rahmen mit der Matrize in die in dieser Rückwand befindlichen Falzen geschoben; die Vorderwand, welche mit der Rückwand unten durch Scharniere verbunden ist, schließt durch Zuklappen und Zudrehen der auf jeder Seite der Pfanne angebrachten Schließer die Matrize fest ein. Der obere Theil dieser Rückwand, welcher über die Matrize hinaussteht, hat eine schräge Ausbiegung, durch welche das Metall eingegossen wird.

266. Wie geschieht der Guß?

Die Pfanne hängt an der Arbeitsbank in Zapfen in schräger Richtung; nachdem die gut getrocknete Matrize eingeschoben, wird mittelst eines Gießlöffels, welcher so viel Metall faßt, als die Pfanne aufzunehmen vermag, das flüssige Metall eingegossen, bis die schräge Oeffnung bis an den Rand gefüllt ist und somit einen schweren keilförmigen Gießzapfen bildet, durch dessen Gewicht das Metall in die Vertiefungen der Matrize getrieben wird. Der Abstand der Rückwand von der Matrize beträgt so viel, als die Matrize stark werden soll. Nach vollständigem Erkalten, was hier, da kein besonderes Abkühlungsmittel angewendet wird, längere Zeit währt, als bei der Stanhope'schen Pfanne, wird die Platte herausgenommen, der Gießzapfen abgesägt und des Weitern so verfahren, wie früher angegeben.

Digitized by Google

267. Dieſes Verfahren ſcheint einfacher, warum wird es nicht allgemein angewendet?

Dieſe nach ihrem Erfinder Daulé benannte Methode, welche lange nach Stanhope's Tode in Frankreich faſt allgemein Eingang fand, wird in manchen Stereotypien Deutſchlands ausſchließlich, in manchen neben der Stanhope'ſchen, und wieder in anderen gar nicht angewendet. Es iſt daraus zu erſehen, daß beide Verfahren, ohne daß eines vor dem andern beſondere Vortheile gewährte, zum Ziele führen.

In gewiſſen Fällen wird auch in Papiermatrizen (ebenfalls einer franzöſiſchen Erfindung) geformt.

b. Papiermatrizen.

268. Wie werden Matrizen in Papier vom Satz abgenommen?

Beim Formen in Papier behandelt der Stereotypeur den Satz zwar auf die früher beſchriebene Weiſe, doch braucht er dazu keinen Formrahmen. Er legt auf den Satz ein Blatt feines Seidenpapier, etwas größer, als der zu ſtereotypirende Satz; dieſes Blatt wird mit einer Miſchung geſchlemmter Kreide und weißem Leim in dünnflüſſigem Zuſtande mittelſt eines ſtarken Pinſels beſtrichen, darauf kommt ein Blatt Schreibpapier, dieſes wird mit derſelben Miſchung bedeckt und in der Weiſe bis zu ſechs Blättern fortgefahren. Mit einer Abklopfbürſte, wie ſie zum Korrekturabziehen angewendet wird, wird dieſe Lage auf ihrer Rückſeite geklopft, damit ſich deren untere Seite in die Schrift einſetzt. Nach dieſem wird die geſchloſſene Form mit der ſchon feſt anhängenden Matrize, deren Rückſeite mit einer Eiſenplatte bedeckt iſt, an einen eigens dazu eingerichteten Trockenapparat aufgeſchraubt, ſodaß ſich die Papierlage in alle einzelnen Theile des Satzes eindrückt. Iſt die Matrize hinlänglich trocken, ſo werden die Ränder beſchnitten, daß nur der Facettenrand ſtehen bleibt. Der Guß geſchieht in dem Stanhope'ſchen Einſenk-Apparat und die weitere Behandlung der Platten iſt der früher beſchriebenen gleich. — In anderer Weiſe wird das Formen der Matrize in einer Papier-

Digitized by Google

lage auf der Schriftplatte mittelst einer kleinen Schraubenpresse und das Trocknen bei erwärmter Luft bewirkt.

269. Bietet dieses Verfahren besondere Vortheile vor den bis jetzt erwähnten?

Bei orientalischem, besonders hebräischem, arabischem und syrischem Satz, welcher häufig stereotypirt wird, ferner bei mathematischem und anderm Satz, bei welchem viel unterschnittene Buchstaben und Zeichen (wo ein Theil der Bildfläche über den Kegel hinaussteht) vorkommen, ist diese Methode den anderen besonders deswegen vorzuziehen, weil sich die Papiermasse nicht so leicht unter die überhängenden Buchstaben setzen kann, wie dies bei dem in die geringsten Vertiefungen eindringenden Gips der Fall ist und beim Abheben der Matrize das Abbrechen solcher Buchstaben zur Folge hat. Ferner ist kein hoher Ausschluß nöthig. Dagegen ist das Formen der Matrizen umständlicher und kostspieliger, als das mit Gips.

In einigen Offizinen wird dieses Verfahren ausschließlich angewendet, in anderen bei Werken der oben erwähnten Art.

[Eine eingehende Belehrung hierüber gibt: „Die Papier-Stereotypie. Nach den neuesten Erfahrungen und Verbesserungen. Von Th. Archimowitz. Karlsruhe 1862."]

270. Werden auch Holzschnitte, Vignetten u. dgl. stereotypirt?

Illustrationen in jeder Größe, Vignetten, Plakatbuchstaben, Akzidenzen ohne viel Text werden, mit Ausnahme des Formens, beim Stereotypiren größtentheils in den vorbeschriebenen Weisen behandelt, doch wird dem Verfahren und den Erzeugnissen ein anderer Name gegeben.

5. Das Clichiren und Abklatschen.

271. Wie werden die Holzschnitte geformt?

Sollen von einem Holzschnitt Kopien in Metall abgenommen werden, so wird er vor dem Formen mit Terpentinspiritus bis zur Sättigung getränkt und dann mit der beim Formen

Digitized by Google

von Schriftkolumnen angegebenen Oelmischung eingerieben; diese Vorsicht ist deßhalb nöthig, damit die wassernasse Gipsmasse das Holz nicht krumm und schief ziehen kann; Matrize und Abguß würden denselben Uebelstand zeigen. Der Gips wird dünnflüssig angemacht, und um durch die Uebersättigung mit Wasser seine Bindekraft nicht zu schwächen, wird ihm ungelöschter Kalk zugesetzt.

272. Warum muß hierzu die Masse dünnflüssig sein?

Der Holzschnitt bietet keine so regelmäßigen Vertiefungen wie die geböschten (nach unten schräg gehenden) Vertiefungen der Buchstaben; würde die starke Gipsmasse wie beim Satz noch besonders mit dem Pinsel eingerieben, so würde sie sich in die feinen vertikalen und bisweilen unterschnittenen Schraffirungen zu fest einsetzen und beim Abnehmen der Matrize darin sitzen bleiben. Selbst beim bloßen Darübergießen der dünnen Masse gelingt die Matrize nicht immer beim ersten Versuch.

Die von einem Holzschnitt abgenommene Kopie nennt man Cliché. Wird ein Cliché als Original betrachtet, von welchem weitere Kopien entnommen werden sollen, so ist das Formverfahren dasselbe wie beim Holzschnitt.

Die fertigen Clichés werden, wenn sie zum Druck kommen, auf so starke Holztafeln genagelt, daß jene auf diesen mit der Schrift gleiche Höhe haben.

273. Können nicht mehrere kleinere Gegenstände zugleich geformt und gegossen werden?

Ist der Gegenstand, welcher clichirt werden soll, klein, so wird, um nicht eine Menge Gips unnütz zu verschwenden, der Formrahmen mit Plakatbuchstaben, Vignetten, Verzierungen u. dgl., deren Verwendung oder Verwerthung voraussichtlich ist, gefüllt. Die gegossene Platte wird nach ihrer Abrichtung in die einzelnen Theile zersägt und diese in Uebereinstimmung mit Schrifthöhe entweder auf Holzklötze genagelt oder auf Bleiklötze gelöthet.

Ist eine Kleinigkeit schnell nöthig, so wird sie einzeln abgeklatscht.

Digitized by Google

274. Wie geschieht dies?

Der Offizinen, welche neben dem reinen Buchdruckereigeschäft auch auf Stereotypie eingerichtet sind, gibt es nicht viele und nur für größere Geschäfte, wo eine stete Benutzung für eigenen und fremden Bedarf stattfindet, ist sie gewinnbringend; doch auch in kleineren Geschäften, die von Plakatschriften, Vignetten und Verzierungen nur einen geringen Vorrath haben, tritt bisweilen der Fall eines größern Bedarfs ein. Um sich diesen ohne besondere Umstände zu verschaffen, wird folgendermaßen verfahren.

Der abzuklatschende Gegenstand wird an allen den Theilen, welche sich in der Matrize abdrücken, mit geschabtem Röthel oder Graphit überpinselt; dieser fettige Ueberzug verhütet das feste Anhängen der heißen Masse an das Original. Zum Formen der Matrize wird ein Pappkästchen von etwa Doppelmittel Tiefe und so viel Flächengröße genommen, daß die Patrize (das Original) reichlich Spielraum darin hat. Das Innere des Kästchens darf nicht mit Leim oder Kleister ausgestrichen sein, dieser würde sich beim Eingießen des heißen Zeugs lösen und dem Guß Eintrag thun. Um das Original bequem zu fassen, wird es mit der Rückseite an einen 2 Fuß langen Stab befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß die Ränder eine nach auswärts gehende Böschung bekommen, damit das Zeug sich nicht darüber legen kann. In das Kästchen wird eine Mischung von zwei Drittel geschmolzenem Schriftzeug und einem Drittel Zinn gegossen; wenn die flüssige Masse zu bestehen anfängt, so wird das auf der Oberfläche sich bildende Häutchen mit einem Holzspatel bei Seite geschoben und unmittelbar danach das Original so lange in das weiche Zeug eingedrückt, bis dieses erhärtet ist.

Die so gewonnene Matrize wird auf ihrer Rückseite mit einer Feile auf gleiche Höhe abgerichtet und nun ebenso an den Stab befestigt und mit Röthel eingepinselt, wie vorher das Original. Das Pappkästchen wird wieder mit flüssigem Metall gefüllt, das Häutchen abgezogen und diesmal die Matrize schnell hineingestoßen. Wenn dabei mit Behendigkeit verfahren

Digitized by Google

wird, so lassen sich mit einer Matrize mehrere Exemplare abklatschen. — Uebrigens werden gegenwärtig Clichés und selbst Stereotypen auch durch den galvanischen Apparat gewonnen und heißen dann Galvanotypen oder Elektrotypen.

6. Ueber Galvanotypen.

275. Können typische Gegenstände auch auf galvanischem Wege erzeugt werden?

Die Abnahme von Holzschnitten, Stahl- und Kupfertafeln und selbst Typensatz auf galvanischem Wege gewinnt immer mehr an Ausdehnung. Die Matrize wird durch einen Abdruck in Guttapertschaplatten von der Originalplatte gewonnen, graphirt und in einen galvanischen Apparat gelegt, dessen nähere Beschaffenheit theils bekannt, theils aus den betreffenden Schriften zu ersehen ist. Kostspieliger ist dieses Verfahren zwar nicht, aber viel langsamer, indem selbst bei den stärksten Batterien mehrere Tage vergehen, bis sich eine hinlänglich starke Kupferschicht abgelagert hat, während beim gewöhnlichen Stereotypiren schon innerhalb vier bis fünf Stunden Platten hergestellt werden können. Dagegen erhält man durch dieses Verfahren äußerst dauerhafte Platten. — Die Rückseite der galvanischen Platte wird bis zur erforderlichen Stärke mit Schriftmetall ausgegossen und auf dem Hobel oder der Drehscheibe abgerichtet.

XII. Die Leitung einer Buchdruckerei.

276. In welcher Weise wird die Leitung eines Buchdruckereigeschäfts gehandhabt und wie ist der Geschäftsgang?

1. Prinzipal und Faktor.

An der Spitze des Geschäfts steht der Prinzipal oder der Faktor. Ersterer ist entweder blos praktischer Buchdrucker,

Digitized by Google

und in diesem Falle führt er die Oberleitung seiner Druckerei allein, so lange er sie selbst übersehen kann. Ist sein Geschäft sehr ausgedehnt, so stellt er einen Faktor an, der seine Anordnungen im Einzelnen ausführt. Ferner kann der praktische Buchdrucker auch zugleich Buchhändler sein. Hier kommt es darauf an, welchem dieser beiden Geschäfte er seine eigene Thätigkeit am meisten zuwendet. Beschäftigt er sich mehr mit dem Buchhandel, so hat sein Druckereifaktor ausgedehntere Vollmachten. Schließlich gibt es Buchdruckereibesitzer, welche nicht gelernte Buchdrucker sind (besonders Verlagsbuchhändler, Buchdruckerwitwen und Unmündige) und keine oder nur sehr wenige Kenntnisse von diesem Geschäft haben. Sie müssen ihren Druckereigeschäftsführer mit voller Autorität bekleiden und sich auf ihn verlassen können.

277. Muß nicht Jeder, der eine Buchdruckerei unter seinem Namen führen will, das Geschäft auch vorschriftsmäßig erlernt haben?

In manchen deutschen Bundesstaaten, so z. B. in Sachsen, soll Jeder, der eine Buchdruckerei unter seiner Firma führen will, das Geschäft innungsmäßig erlernt haben. In Preußen braucht der Buchdruckereibesitzer zwar nicht gelernter Buchdrucker zu sein; dagegen muß er vor einer aus Gewerbskundigen und Beamten zusammengesetzten Kommission ein Examen bestehen. In anderen Staaten ist der Druckereibetrieb von einer Konzession abhängig gemacht.

278. Welche Obliegenheiten hat der Faktor zu erfüllen und was wird von ihm verlangt?

Zuvörderst muß der Faktor eine vollkommen theoretische und praktische Ausbildung in der Buchdruckerkunst besitzen; er muß ferner einen schnellen und sichern Ueberblick über die ihm ertheilten Druckaufträge, über das vorhandene Material und die Arbeitskräfte haben, um bestimmt angeben zu können, in welcher Zeit er die Arbeiten zu liefern im Stande ist. Er führt deshalb ein genaues Verzeichniß über die Schriftvorräthe,

Digitized by Google

Geräthe und Werkzeuge und wie weit diese disponibel sind. Außer seinen technischen Fähigkeiten wird auch von ihm eine tüchtige Umgangsbildung verlangt, um dem geschäftlichen Verkehr mit den Druckbestellern vorstehen zu können und sich dem übrigen Personal gegenüber die seiner Stellung gebührende Achtung gewinnen und wahren zu können, ohne diese durch Härte und abstoßendes Wesen erzwingen zu wollen. Das Interesse des Prinzipals hat er zwar in jeder Hinsicht voranzustellen, doch ist er in streitigen Fällen zwischen Prinzipal und Arbeitern der Vermittler. In manchen Druckereien führt er auch die Prokura, d. h. er führt die rechtsgiltige Unterschrift und das Siegel im Namen des Prinzipals und heißt in diesem Falle Gesellschaftsfaktor. In sehr großen Geschäften führt der Gesellschaftsfaktor die obere Leitung; für die spezielle Leitung der Aufträge sind ihm Setzer- und Druckerfaktor beigegeben.

2. Setzer- und Druckerfaktor und sonstige Chargen.

279. Welche Obliegenheiten haben Setzer- und Druckerfaktor außer den früher erwähnten?

In größeren Geschäften führt der Setzerfaktor das Inventariumbuch über die Schriftvorräthe, Setzergeräthe und Werkzeuge, unter Berücksichtigung der Ab- und Zugänge.

Ferner werden für schwierige Arbeiten, welche sich nicht nach dem gewöhnlichen Maßstabe berechnen lassen, außer dem Akzidenzsetzer geübte und gewissenhafte Setzer mit festem Gehalt angestellt und diese heißen Gewissegeld-Setzer.

Der Druckerfaktor führt ebenfalls ein Inventar über die in seinen Bereich gehörenden Gegenstände; ferner ein Papierbuch, in welches er Empfang und Ablieferung des Papiers einträgt; er zählt die Auflagen für die Drucker ab und weist ihnen an, was sie drucken sollen; ebenso justifizirt er ihre Rechnungen; wegen etwaiger Mängel und Reparaturen an den Druckgeräthen und Erfordernissen zum Drucken müssen sich die Drucker an ihn wenden. Für den Druck von Akzidenzen ist der Akzidenzdrucker bestimmt.

Digitized by Google

3. Die Gehilfen.

280. Welches ist die Stellung des übrigen Personals?

Außer dem Faktor tragen alle gelernten Setzer und Drucker den allgemeinen Namen Gehilfen. Sie stehen unmittelbar unter dem Prinzipal oder Faktor. Diese nehmen sie an (geben ihnen Kondition), entlassen sie und rechnen mit ihnen ab; ebenso werden Beschwerden nur an sie gebracht.

281. Gibt es gewisse Regeln für das Verhalten der Gehilfen in der Druckerei?

Es sind dies besonders: das Einhalten der festgesetzten Arbeitszeit; die Beschäftigung blos mit der aufgetragenen Arbeit; anständiges, gemessenes Benehmen gegen Prinzipal, Faktor und übrige Kollegen; Verschwiegenheit gegen dem Geschäft fremde Personen über die im Hause befindlichen Arbeiten und sonstige Vorkommnisse. Auf die Verschwiegenheit wird ein besonderes Gewicht gelegt, indem durch unzeitige Veröffentlichung der Namen von Mitarbeitern an Zeitschriften und Verfassern von Werken, deren Titel und Auflage, für das Geschäft große Verlegenheiten entstehen können. Hierher gehört auch das Verbot des Mitnehmens von Makulaturbogen noch nicht ausgegebener Werke, selbst wenn dies nicht in gewinnsüchtiger Absicht geschieht.

4. Die Lehrlinge.

282. In welchem Verhältniß und unter welchen Bedingungen stehen die Lehrlinge?

Das Verhältniß der Buchdruckerlehrlinge ist ungefähr dasselbe, wie bei den meisten Handwerken, deren Betrieb schon einen gewissen Grad von Intelligenz voraussetzt. Es ist fast allgemein eine Lehrzeit von vier bis fünf Jahren festgesetzt, bisweilen mit Erlegung eines gewissen Lehrgeldes. Die Aufnahme (das Aufdingen, Einschreiben) geschieht von Seiten des Prinzipals und Faktors vor den versammelten Gehilfen, oder, wo eine Innung besteht, vor dieser.

Digitized by Google

Der Setzerlehrling wird einem erfahrenen Setzer von gesetztem Charakter zugewiesen, welcher ihm die ersten Begriffe beibringt. Nach Verlauf von etwa zwei Jahren kommt er zum Akzidenzsetzer, um sich auch in diesem Fache zu vervollkommnen. Hat er sich in den verschiedenen Zweigen des Geschäfts bis zu einem gewissen Grad ausgebildet, so werden ihm die Arbeiten unter Beaufsichtigung des Faktors oder Akzidenzsetzers selbständig überlassen. Seine Mußestunden verwendet er hauptsächlich auf Erwerbung von Sprach- und anderen gemeinnützigen Kenntnissen.

Der Druckerlehrling wird ebenfalls einem tüchtigen Drucker übergeben, von welchem er später zum Akzidenzdrucker kommt. Nachdem er seine Lehrzeit überstanden, wird er vor dem versammelten Druckereipersonal losgesprochen, wobei er auf seine technische wie sittliche Fortbildung aufmerksam gemacht wird, um sich sein späteres selbständiges Fortkommen zu sichern. Die früher bei diesem Akte stattfindenden Zeremonien sind gänzlich in Wegfall gekommen, und der einfache Handschlag und Begrüßung setzt den jungen Mann in alle Rechte und Verpflichtungen der übrigen Kollegen ein.

5. Die Berechnungsweise.

283. Nach welchem Maßstabe werden die Arbeiten der Setzer und Drucker berechnet?

Bei dem Satz von Werken geschieht dies nach dem Tausend n. Für das Tausend n ist ein gewisser Preis bestimmt, der mit der Zahl der Tausend n, welche auf den Bogen gehen, multiplicirt wird.

284. Auf welche Weise wird ermittelt, wie viel Tausend n auf einen Bogen gehen?

Es wird in den auf die Breite des Formats gestellten Winkelhaken eine Zeile n aus der für das Werk bestimmten Schrift gesetzt und abgezählt; die sich ergebende Summe wird mit der Summe der Zeilen, welche der Bogen enthält, sei es

Digitized by Google

Quart, Folio, Oktav, Duodez, oder was immer für ein Format, multiplizirt. Von den über die vollen Tausende reichenden n werden die bis 499 gehenden nicht, dagegen die von 500 und darüber für ein weiteres volles Tausend gerechnet. Füllen die n die Zeile nicht vollständig, sodaß noch ein Spatium Raum hat, so zählt dieses für ein n. Ist der Satz durchschossen, so zählen ein und zwei Konkordanzstückchen für ein n, drei bis fünf für zwei, sechs bis acht für drei; ganzer Durchschuß (Regletten) für ein n.

285. Ein Beispiel würde dies deutlicher machen; wie würde sich die Berechnung eines gewöhnlichen Oktavbogens mit Durchschuß gestalten?

Das Format sei fünf Konkordanzen (die gewöhnliche Breite für Median-Oktav), die Schrift Korpus; die Länge der Kolumnen 40 Zeilen mit Viertelpetit durchschossen und die Zahl der n in einer Zeile 55, so würde die Berechnung lauten: $55 + 3 = 58 \times 40 = 2310 \times 16 = 37{,}120$ und der Tausend-n-Preis mit 37 multiplizirt den Preis für den ganzen Bogen ergeben.

Kommen häufigere und größere Noten, viel Ziffern, Antiqua und andere auszeichnende Schriften im fortlaufenden Satz vor, so wird dafür der Bogenpreis entsprechend aufgebessert.

286. Ist der Tausend-n-Preis bei allen Schriften gleich, oder stuft er sich nach der Größe ab?

Bei Cicero, Korpus, Borgis und Petit wird kein Unterschied gemacht; bei Nonpareille, Perl und Diamant wird ein höherer Preis gezahlt, indem bei ihnen der Satz weniger förderlich ist; Griechisch, Hebräisch und andere orientalische und fremde Sprachen werden ebenfalls höher bezahlt.

287. Gilt derselbe Modus auch für mathematischen, tabellarischen, Noten- und andern komplizirten Satz?

Die Preise für derartige Arbeiten werden gewöhnlich nach freiem Uebereinkommen oder in gewissem Gelde gemacht; die Buchstabenrechnung ist hier nicht anwendbar.

Digitized by Google

288. Werden auch die Korrekturen bezahlt?

Die erste Korrektur, in welcher nur die vom Setzer ausgehenden Fehler gezeichnet werden, ist dieser verpflichtet, unentgeltlich zu machen; ebenso die zweite, wenn nichts darin geändert ist; bei besonderen Aenderungen von Seiten des Autors findet eine im Verhältniß zu der darauf verwendeten Zeit stehende Vergütung statt, wobei der Durchschnittsverdienst zu Grunde gelegt ist.

289. In welcher Weise wird der Druck berechnet?

Nach der Auflage und diese wieder nach dem Tausend; ist sie unter einem Tausend, so werden bei 250, 500 und 750 Abstufungen gemacht, doch nicht so, daß 250 als Viertel-, 500 als halbes und 750 als Dreiviertel-Tausend bezahlt würden, indem das Zurichten bei kleinen Auflagen ebensoviel Zeit kostet als bei großen.

Die Preisnormirung ist für je eine Seite des Bogens gemacht, sodaß eine Auflage von 1000 im Schön- und Widerdruck gleich 2000 ist.

290. Wird bei der Preisnormirung nicht auch Rücksicht auf die Größe und Verschiedenheit des Formats genommen?

Auf beides. So wird Folio, Quart und Oktav gleich geachtet und nur ein Unterschied in der Größe, welche nach Zollen in Breite und Höhe der Form berechnet wird, gemacht; bei Duodez erhöht sich unter denselben Verhältnissen der Preis und bei Sedez noch mehr.

Bei illustrirten Werken, welche eine längere Zurichtung und größere Sorgfalt beim Drucken verlangen, wird besondere Entschädigung bewilligt. Akzidenzen, Buntdruck und sonstige Luxusarbeiten werden gewöhnlich vom Akzidenzdrucker im gewissen Gelde gedruckt.

6. Die Geschäftsführung und Geschäftsordnung.

291. Wie ist der spezielle Geschäftsgang?

Bei einem Geschäft, wo das Zusammenwirken so vieler

Digitized by Google

verschiedenartiger Kräfte erforderlich ist, um die so mannigfachen Arbeiten des Buchdruckers zum verlangten und zugleich nutzbringenden Ziele zu führen, ist ein gut geregelter, doch einfacher Geschäftsgang eine der ersten Bedingungen.

Alle eingehenden Aufträge werden nach Datum und den betreffenden Bedingungen in das Bestellbuch eingetragen und ihre Erledigung seiner Zeit darin angemerkt. Aus dem Bestellbuch werden die Aufträge in das Kontobuch übertragen; ebenso ihre Kosten an Arbeitslöhnen und Auslagen; das Kontobuch dient zum Ausziehen der Rechnungen für die Druckbesteller. Im Arbeiter-Konto werden die Gehalte, Rechnungen, Guthaben und Vorschüsse sämmtlicher im Geschäft angestellter Personen eingetragen. Größere Geschäfte halten einen Korrespondenten; die Geschäftsbriefe werden in das Kopirbuch eingetragen. Zur steten genauen Uebersicht über das vorhandene Material dient das Inventarbuch, in welchem alle Utensilien und Vorräthe nach ihrer Vermehrung, Verminderung oder Erneuerung ab- und zugeschrieben werden; hiervon sind Papiervorräthe ausgenommen, für welche ein eigenes Papierbuch gehalten wird. Die Haushökonomie, als Heizung, Beleuchtung, Reinhaltung u. s. f., hat ihre besondere Berechnung. Für etwaige mit der Druckerei verbundene Nebengeschäfte, als Schrift- und Stereotypengießerei, Buchhandlung ist eine besondere Geschäfts- und Rechnungsführung nöthig. Rechnungen über Arbeiten und Lieferungen für die Druckerei werden vor ihrer Saldirung vom Geschäftsinhaber oder Geschäftsführer geprüft.

Die zweckmäßige Vertheilung der Arbeiten, die Bestimmungen darüber, an wen sich der Einzelne in fraglichen Fällen zu halten hat und was seine Aufgabe ist, müssen von der Oberleitung so geordnet sein, daß das Ineinandergreifen der verschiedenen Beschäftigungen von der Abgabe des Manuskripts bis zur Ablieferung des fertigen Werkes durch nichts gestört wird.

Digitized by Google

XIII. Der Buchdrucker im Verkehr mit dem Druckbesteller.

292. Wie gestaltet sich der Verkehr zwischen dem Buchdrucker und dem Druckbesteller?

Der größte und wichtigste Theil der typographischen Arbeiten geht vom Buchhändler aus. Will der Verleger ein Werk in Druck geben, so berücksichtigt er zuvörderst diejenige Druckerei, von welcher er glaubt, daß er seine Bestellung am solidesten und zu den mäßigsten Preisen geliefert bekommt. Bei besonderen Werken, z. B. mathematischen, tabellarischen, musikalischen, fremdsprachlichen, oder bei welchen eine vorzügliche Ausstattung verlangt wird, wendet er sich an Offizinen, welche auf solche Arbeiten eingerichtet und nicht erst die betreffenden Materialbestellungen zu machen genöthigt sind, wodurch entweder der Druck vertheuert wird, oder der Buchdrucker ohne Verdienst arbeitet. Zur bessern Beurtheilung der Leistungen in Schriften schicken die Buchdrucker den Verlegern ihre Schriftproben zu, aus welchen diese die für ihren Zweck passende Schrift wählen.

293. In welcher Weise geschieht die Bestellung eines Werkes vom Verleger aus beim Buchdrucker?

Der Verleger bestimmt das Format, Schriftgattung, innere Einrichtung und Auflage eines Werkes. Hat er das Manuskript vollständig in Händen, so berechnet er den Umfang und richtet sich bei der Wahl des Formats danach. Indessen unterliegt diese Wahl auch gewissen Bedingungen, und richtet sich nach dem Literaturzweig, zu welchem das Werk gehört, so wird z. B. belletristischen Werken ein anderes Format und innere Einrichtung gegeben, als den verschiedenen wissenschaftlichen. Nach getroffener Wahl übergibt der Buchhändler dem Buchdrucker das Manuskript und kommt mit ihm über die Druckbedingungen überein.

Digitized by Google

294. Welchem Modus folgt der Buchdrucker bei der Stellung seiner Preise?

Die Preisberechnung geschieht nach dem Bogen. Gewöhnlich nimmt er den Satz- und Druckpreis als Norm und bringt für die übrige Druckbesorgung bis zur Ablieferung gewisse Prozente in Anschlag.

Wird das Papier satinirt oder der Druck geglättet verlangt, so wird dies besonders berechnet; ebenso das Lesen der Korrekturen, wenn der Buchdrucker damit beauftragt ist. Macht der Verfasser bedeutende Aenderungen in den Korrekturen, für welche der Setzer entschädigt werden muß, so wird der Verleger mit dieser Entschädigung belastet.

295. Wie hoch werden diese Prozente gestellt?

Dies ist sehr verschieden. Die größere oder geringere Konkurrenz ist hierbei von großem Einfluß. Bei glatten Werken werden zwar hundert Prozent angenommen, doch wird bei umfänglichen Werken mit starker Auflage bis auf 75, 60 und sogar 50 herabgegangen. Bei Akzidenzen wird der Ansatz höher gestellt, indem zu solchen die oft sehr theuren Zierschriften, Vignetten und Linien verwendet werden. Sind zu einem Werke eigenthümliche Schriften und Zeichen nöthig, welche besonders beim Schriftgießer bestellt werden müssen, ohne daß eine fernere Verwendung voraussichtlich wäre, so wird auch hierauf beim Preismachen Rücksicht genommen.

Bei Akzidenzen für den buchhändlerischen Bedarf, als: Fakturen, Bestellzettel, literarische Anzeigen, Formulare, Zirkulare u. dergl. wird der Ansatz in Betracht der größeren Arbeiten möglichst mäßig gemacht.

296. Liefert der Buchdrucker oder der Druckbesteller das Papier zu seinen Aufträgen?

Der Verleger wählt sich die ihm zu seinem Unternehmen passende Papiersorte selbst. Der Buchdrucker hält nur einen geringen Papiervorrath für Akzidenzen, besonders wenn sich am Orte Papierhandlungen befinden. In den Fällen, wo

Digitized by Google

der Buchdrucker das Papier liefert, bringt er es beim Preismachen nur nach seinen Auslagen in Anrechnung. Gibt der Druckbesteller das Papier, so hat der Buchdrucker auch den etwaigen ungedruckten Ueberschuß, die Defekte und das Makulatur wieder abzuliefern und zu verrechnen; nur die zum Zurichten und den Revisionen nöthigen Bogen dürfen abgehen. Das Manco muß er ersetzen.

XIV. Ankauf bestehender und Einrichtung neuer Buchdruckereien.

297. Was ist beim Ankauf einer Buchdruckerei zu beachten?

Beim Ankauf einer Buchdruckerei kommt der reelle Materialwerth meistens weniger in Betracht, als die damit verbundenen bestimmten Arbeiten, z. B. Wochenblätter, Arbeiten für Behörden, Verlag von stets gangbaren Werken, als Schul-, Gesang- und Gebetbüchern, und sonstige Vortheile.

298. Nach welchem Maßstabe wird der reelle Werth abgeschätzt?

Die Schriften werden als Zeug nach dem Gewicht berechnet, der Zentner zu 10 bis 12 Thlr. (18 bis 21 Fl. rh.); wenn jedoch ein großer Theil davon noch in brauchbarem Zustande ist, so wird in Rücksicht darauf ein Viertel bis zur Hälfte des Zeugwerthes hinzugerechnet. Die Pressen und Maschinen werden ebenfalls nach ihrer Beschaffenheit je mit der Hälfte oder drei Viertel ihres Anschaffungspreises berechnet, die übrigen Geräthe in demselben Verhältniß; die Papiervorräthe nach ihrem vollen Werthe. Bei der Erwerbung bestehender Geschäfte werden öfters Nachschaffungen und veränderte Einrichtungen nach den Ansichten und Bedürfnissen des neuen Besitzers nöthig. Sind feste Arbeiten oder Verlag mit dem

Digitized by Google

Geschäft verbunden, so wird dieser nach seinem durchschnittlichen jährlichen Ertrag als Kapital veranschlagt.

299. Was gibt es über die Einrichtung neuer Buchdruckereien zu bemerken?

Zuerst wird der Umfang in Betracht gezogen, in welchem das Geschäft zu treiben beabsichtigt wird, dann die darauf zu verwendenden Mittel. Bei der Schriftbestellung muß mit möglichster Umsicht verfahren werden; in den Schriften steckt der größte Theil des Anlagekapitals, und durch zweckmäßige Eintheilung dieses Materials, um nicht von den am meisten gebrauchten Gattungen zu wenig, von anderen dagegen zu viel zu haben, kann viel erspart werden.

300. Was dient bei Anschaffung der Schriften zum Anhalt?

Die Schriftproben und Preiskourante der Schriftgießer. In ersteren sind von den Werk- oder Brotschriften von jeder Gattung einige Zeilen, von den Zier-, Titel- und Plakatschriften etwa eine abgedruckt; ebenso findet man Abdrücke der verschiedenen Zeichen, Vignetten, Verzierungen und Linien darin. Der Preiskourant gibt die Preise und Zahlungsbedingungen an. Am räthlichsten ist es, den ganzen Bedarf nur bei einem Schriftgießer zu entnehmen, indem die Systeme der verschiedenen Gießereien selten genau übereinstimmen.

301. Von wo werden Pressen und Maschinen bezogen?

In den meisten großen Städten gibt es Mechaniker, welche sich mit dem Bau von Pressen und Anfertigung von Buchdruckerei-Utensilien befassen. Maschinen und Pressen bauen Kloster Oberzell, Wien, Berlin, Hannover, Köln, Offenbach, Augsburg, Zweibrücken und andere Orte. Hier geht man am sichersten, die nach den neueren Systemen gebauten, aber schon praktisch bewährten Werkzeuge zu nehmen; dabei ist weniger auf geringe Preisunterschiede, als auf solide Ausführung zu sehen.

Digitized by Google

302. Sind die Holzgeräthschaften vorräthig, oder müssen sie eigens bestellt werden?

In großen Städten, wo die Buchdruckerei stark betrieben wird, sind sie gerade nicht vorräthig, doch finden sich da Werkstätten, welche darauf eingerichtet sind und somit diese Gegenstände zweckentsprechender und billiger zu liefern vermögen, als solche, welche noch nicht darin gearbeitet haben, selbst wenn sie nach vorgelegten Mustern arbeiten. Man wendet sich deshalb am geeignetsten wegen Beschaffung der Holzgeräthschaften an einen damit bekannten Tischler, selbst wenn er an einem entferntern Orte wohnte.

303. Wenn man nun alles Das zusammenstellt, was eine vollständig eingerichtete Buchdruckerei in mittlerm Maßstabe an Schrift, Pressen, Maschinen und anderen Geräthschaften nöthig hat, wie wird sich der Kostenanschlag herausstellen?

Nachfolgende Aufstellung ist für eine Druckerei von zwei Pressen, einer Maschine und circa 50 Zentner Schrift gemacht. Die Preise, besonders der kleineren Utensilien, variiren je nach der Oertlichkeit, jedoch nicht so bedeutend, daß sie das Anlagekapital wesentlich erhöhen oder vermindern könnten.

Sämmtliche Erfordernisse einer Buchdruckerei und ihre Kosten.

A. Schrift.

1. Werkschriften.

[Alle Bestellungen von Werkschriften unter einem Zentner werden nach den um 10—15 Prozent höheren Pfundpreisen berechnet.]

Nonpareil Fraktur 1/2 Zentner	. . . . .	Thlr.	31
= Antiqua 1/4 Zentner	. . . . .	=	25
= Kursiv 15 Pfd. à Pfd. 34 Sgr.	. . . .	=	17
Petit Fraktur 3 Ztnr. à Ztnr. 41 Thlr.	. . . .	=	123
= Antiqua 1/2 Ztnr.	. . . . .	=	22
= Cursiv 20 Pfd. à Pf. 19 Sgr.	. . . . .	=	12 2/3
Borgis Fraktur auf Korpus Kegel 5 Ztnr. à 39 Thlr.		=	175
= Antiqua 1/2 Ztnr.	. . . . .	=	22
= Kursiv 20 Pfd. à 16 Sgr.	. . . . .	=	10 2/3
Korpus Fraktur 5 Ztnr. à 33 Thlr.	. . . . .	=	165
= Antiqua 1/2 Ztnr.	. . . . .	=	18
= Kursiv 20 Pfd. à 16 Sgr.	. . . . .	=	10 2/3

Digitized by Google

Cicero Fraktur 1 Ztnr.	Thlr.	31
= Antiqua 30 Pfd. à 14 Sgr.	=	14
= Kursiv 15 Pfd. à 16 Sgr.	=	8
Mittel Fraktur 1/2 Ztnr.	=	15
= Antiqua 25 Pfd. à 14 Sgr.	=	11 2/3
= Kursiv 15 Pfd. à 16 Sgr.	=	8
Tertia Fraktur 25 Pfd. à 13 Sgr.	=	10 1/3
= Antiqua 17 Pfd. à 14 Sgr.	=	8
Text Fraktur 20 Pfd. à 14 Sgr.	=	9 1/3
= Antiqua 20 Pfd. à 15 Sgr.	=	10
Doppelmittel Fraktur 25 Pfd. à 14 Sgr.	=	11 2/3
= Antiqua 25 Pfd. à 15 Sgr.	=	12 1/2
Kanon Fraktur 30 Pfd. à 14 Sgr.	=	14
= Antiqua 30 Pfd. à 15 Sgr.	=	15
Petit Griechisch 20 Pfd. à 30 Sgr.	=	20
Korpus Griechisch 20 Pfd. à 20 Sgr.	=	13 1/3

2. Akzidenzschriften (in Minimas).

Nonpareil halbfette Fraktur 8 Pfd. à 26 Sgr.	=	7
= fette Fraktur 10 Pfd. à 25 Sgr.	=	8 1/3
= Gothisch 8 Pfd. à 26 Ngr.	=	7
= neue Schwabacher 7 Pfd. à 28 Sgr.	=	6 1/2
= fette Antiqua 8 Pfd. à 26 Sgr.	=	7
= Klarendon 6 Pfd. à 30 Sgr.	=	6
= schmale Egyptienne 5 Pfd. à 28 Sgr.	=	4 2/3
= breite Egyptienne 7 Pfd. à 22 Sgr.	=	4 4/5
Petit halbfette Fraktur 10 Pfd. à 18 Sgr.	=	6
= fette Fraktur 10 Pfd. à 17 Sgr.	=	5 2/3
= moderne Gothisch 9 Pfd. à 26 Sgr.	=	7 7/15
= schmale Gothisch 8 Pfd. à 20 Sgr.	=	5 1/3
= neue Schwabacher 8 Pfd. à 24 Sgr.	=	6 2/5
= fette Antiqua 10 Pfd. à 18 Sgr.	=	6
= Klarendon 7 Pfd. à 25 Sgr.	=	5 5/6
= schmale Egyptienne 6 Pfd. à 24 Sgr.	=	4 4/5
= breite Egyptienne 7 Pfd. à 22 Sgr.	=	5 2/15
Korpus halbfette Fraktur 10 Pfd. à 15 Sgr.	=	5
= fette Fraktur 10 Pfd. à 14 Sgr.	=	4 2/3
= moderne Gothisch 10 Pfd. à 25 Sgr.	=	8 1/3
= schmale Gothisch 10 Pfd. à 18 Sgr.	=	6
= neue Schwabacher 10 Pfd. à 22 Sgr.	=	7 1/3
= fette Antiqua 10 Pfd. à 15 Sgr.	=	5
= Klarendon 8 Pfd. à 22 Sgr.	=	5 5/6
= schmale Egyptienne 8 Pfd. à 22 Sgr.	=	5 5/6
= breite Egyptienne 8 Pfd. à 20 Sgr.	=	5 1/3
Cicero halbfette Fraktur 12 Pfd. à 15 Sgr	=	6

Digitized by Google

Cicero	fette Fraktur 12 Pfd. à 14 Sgr.	Thlr.	$5^{3}/_{5}$
=	moderne Gothisch 12 Pfd. à 24 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$
=	schmale Gothisch 12 Pfd. à 16 Sgr.	=	$7^{3}/_{5}$
=	Kirchengothisch 8 Pfd. à 27 Ngr.	=	$7^{1}/_{5}$
=	fette Antiqua 10 Pfd. à 15 Sgr.	=	5
=	Klarendon 10 Pfd. à 20 Sgr.	=	$6^{2}/_{3}$
=	schmale Egyptienne 10 Pfd. à 18 Sgr.	=	6
=	breite Egyptienne 10 Pfd. à 16 Sgr.	=	$5^{1}/_{3}$
=	Ronde 10 Pfd. à 30 Sgr.	=	10
Mittel	halbfette Fraktur 12 Pfd. à 15 Sgr.	=	6
=	fette Fraktur 12 Pfd. à 14 Sgr.	=	$5^{3}/_{5}$
=	moderne Gothisch 13 Pfd. à 23 Sgr.	=	$6^{2}/_{3}$
=	schmale Gothisch 12 Pfd. à 15 Sgr.	=	6
=	Kirchengothisch 8 Pfd. à 24 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$
=	fette Antiqua 12 Pfd. à 15 Sgr.	=	6
=	Klarendon 12 Pfd. à 20 Sgr.	=	8
=	schmale Egyptienne 12 Pfd. à 17 Sgr.	=	$6^{4}/_{5}$
=	breite Egyptienne 12 Pfd. à 15 Sgr.	=	6
Tertia	halbfette Fraktur 14 Pfd. à 15 Sgr.	=	7
=	fette Fraktur 14 Pfd. à 14 Sgr.	=	$6^{1}/_{2}$
=	moderne Gothisch 14 Pfd. à 22 Sgr.	=	$6^{14}/_{15}$
=	schmale Gothisch 13 Pfd. à 15 Sgr.	=	$6^{1}/_{2}$
=	Kirchengothisch 10 Pfd. à 24 Sgr.	=	8
=	fette Antiqua 15 Pfd. à 15 Sgr.	=	$7^{1}/_{2}$
=	Klarendon 14 Pfd. à 18 Sgr.	=	$5^{1}/_{15}$
=	schmale Egyptienne 13 Pfd. à 16 Sgr.	=	$3^{3}/_{5}$
=	breite Egyptienne 16 Pfd. à 14 Sgr.	=	$7^{1}/_{2}$
=	Grotesque Versalien 7 Pfd. à 20 Sgr.	=	$4^{2}/_{3}$
=	Elzevir Versalien 9 Pfd. à 20 Sgr.	=	6
=	Americaine (latein. Schreibschrift) 12 Pfd. à 22 Sgr.		$5^{1}/_{2}$
=	Kanzlei 14 Pfd. à 19 Sgr.	=	$8^{13}/_{15}$
Text	halbfette Fraktur 16 Pfd. à 15 Sgr.	=	8
=	moderne Gothisch 16 Pfd. à 22 Sgr.	=	$11^{11}/_{15}$
=	schmale Gothisch 14 Pfd. à 15 Sgr.	=	7
=	Kirchengothisch 10 Pfd. à 22 Sgr.	=	$7^{1}/_{3}$
=	Klarendon 16 Pfd. à 18 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$
=	schmale Egyptienne 14 Pfd. à 16 Sgr.	=	$7^{1}/_{2}$
=	breite Egyptienne 16 Pfd. à 14 Sgr.	=	$7^{1}/_{2}$
=	Ronde (gerad stehende lateinische Schreibschrift) 12 Pfd. à 24 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$
=	engl. schmale Titelversalien 10 Pfd. à 18 Sgr.	=	6
Doppelmittel	halbfette Fraktur 18 Pfd. à 15 Sgr.	=	9
=	moderne Gothisch 18 Pfd. à 20 Sgr.	=	12
=	Kirchengothisch 12 Pfd. à 20 Sgr.	=	8
=	Kanzlei 16 Pfd. à 18 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$

Digitized by Google

Doppelmittel Klarendon 18 Pfd. à 18 Sgr. . . .	Thlr.	$10^{14}/_{15}$
= breite Egyptienne 18 Pfd. à 14 Sgr. .	=	$8^{11}/_{15}$
= Grotesque Versalien 10 Pfd. à 17 Sgr.	=	$5^{2}/_{3}$
Kanon halbfette Fraktur 20 Pfd. à 15 Sgr. . . .	=	10
= Pariser Gothisch 18 Pfd. à 15 Sgr. . . .	=	9
= Klarendon oder schm. Ant. 18 Pfd. à 16 Sgr.	=	$9^{3}/_{5}$
= Elzevir Versalien 14 Pfd. à 18 Sgr. . . .	=	$8^{2}/_{5}$

3. Plakatschriften.

Missal Fraktur	Thlr.	$18^{2}/_{3}$
= Egyptienne	=	15
Sabon fette Fraktur	=	20
= Pariser Gothisch	=	15
= schmale Egyptienne	=	14
= Antiqua	=	20
Plakat-Fraktur ersten Grades	=	18
Plakat-Gothisch = = ...	=	18
Plakat-Egyptienne = = ...	=	19
Plakat-Antiqua zweiten Grades	=	22
Plakat-Gothisch oder irgend eine andere moderne Schrift zweiten oder dritten Grades	=	22

[Sämmtliche Zier-, Titel- und Plakatschriften sind im Minimum angegeben. Ein Minimum nennt der Schriftgießer eine verhältnißmäßige Zusammenstellung von Alphabeten, um bei den kleineren Schriften mehrere, bei den größeren wenigstens eine Zeile damit setzen zu können. Die Plakatschriften sind in der Regel nicht massiv, sondern elichirt und auf Holzklötzchen genagelt. Einzelne der großen steigen im Verhältniß ihrer Größe von 5—10 Sgr.]

4. Ziffern.

[Räthlich ist es, die Werkschriften bis mit Korpus ohne Ziffern zu bestellen; sie verringern das Buchstabenquantum, ohne genügend zu sein, wenn viel Ziffern gebraucht werden. Wenn zu Nonpareil 15, zu Petit und Korpus je 25 Pfund bestellt werden, so berechnet sie der Schriftgießer zum Zentnerpreise.] . Thlr. 26

5. Bruchziffern.

Nonpareil 3 Pfd.	Thlr.	$3^{1}/_{2}$
Petit 3 Pfd.	=	3
Korpus 4 Pfd.	=	$3^{1}/_{3}$
Schrägstriche auf Cicero $^{1}/_{2}$ Pfd.	=	1

6. Verschiedene mathematische und andere Zeichen, Akzentbuchstaben.

Nonpareil-, Petit-, Korpus- und Cicero- mathematische, Münz-, Maß- und Gewichtszeichen, Kalenderzeichen, akzentuirte Buchstaben, Hände (rechts und links), von Nonpareil bis Text 15 Pfd. . . . . Thlr. 12

7. Einfassungen, Vignetten und verzierte Schlußlinien.

Einfassungen, die kleineren zu Umschlägen mit 10, die größeren zu Plakaten mit 5 Eckstücken von Non-

Digitized by Google

pareil bis Kanon nach Auswahl der Schriftproben 60 Pf. . . . . Thlr. 40
Renaissance-Ornamente . . . . . = 15
Schlußlinien in verschiedenen Breiten . . . . . = 2
Ecken zu Linien-Einfassungen (je 10 Stück) . . . . = 8

8. Linien und Accoladen.

20 Pfd. feine und 5 Pfd. fette Messinglinien auf Viertelpetit, wobei 20 Stück fette und 30 Stück feine Konkordanzstückchen mit Gehrung zum Zusammensetzen von Ecken oder zusammengelöthete Ecken, à Pfd. 1½ Thlr. . . . . = 37½
Assurélinien auf Tertia und Text, je eine Klinge . . = 5
Klammern (——) 5 Pfd. . . . . = ⅔

9. Quadraten.

Nonpareil ¼, Petit ½, Korpus 1, Cicero ½, Mittel ½, Tertia ½, Text ½, Doppelmittel ½ Ztr. = 100

10. Durchschuß.

¼ Ztr. Achtelpetit, ½ Ztr. Viertelpetit, ½ Ztr. Viertelcicero, ¾ Ztr. Halbpetit . . . . . = 85

11. Metallene Formatstege.

2 Ztr. im Sortiment (d. h. die verschiedenen Größen im richtigen Verhältniß) . . . . . = 44

B. Pressen und Maschine.

Zwei Handpressen neuester Konstruktion, mittlere Größe, à Stück 260 Thlr. . . . . = 520
Eine einfache mittlere Maschine mit 31 und 24 Z. Druckfläche, auf welcher groß Sedez in einer Form gedruckt werden kann . . . . . = 2000
Eine Glättpresse neuester Konstruktion, mittlere Größe = 200
Eine gewöhnliche Packpresse mit eiserner Spindel . . = 50

C. Eisengeräthschaften.

Eine Akzidenzrahme . . . . . = 2½
Zwei Paar Klein-Median-Keilrahmen . . . . . = 16
Zwei dito groß Median . . . . . = 20
Zwei dito Lexikon . . . . . = 24

[Wenn die Korrekturen mit der Bürste abgeklopft werden, so haben die Setzer keine Rahmen nöthig und reichen die hier angegebenen für die Pressen vollständig aus.]

12 Oktavwinkelhaken à Stück 1⅓ Thlr. . . . . Thlr. 16
2 Quartwinkelhaken à Stück 1⅔ Thlr. . . . . = 3½

Digitized by Google

1 großer Akzidenzwinkelhaken	Thlr.	2
Zwei kleine und vier große Walzengestelle, zu welchen der Drechsler die Walzenhölzer und die Handgriffe fertigt	=	15
Walzengießzilinder von Zinkblech	=	3
Linienhobel	=	6
Einige Hämmer, vorräthige Punkturen und andere Kleinigkeiten	=	3

D. Holzgeräthschaften.

12 Doppel-Kastenregale, von welchen die eine Hälfte zum Kasten-, die andere zum Formeneinschieben eingerichtet ist, à St. 10 Thlr.	=	120
20 Formenregale à St. 2½ Thlr.	=	50
40 gewöhnliche Kästen, 24 für Fraktur und 16 für Antiqua und Kursiv, im Durchschnitt à St. 3 Thlr.	=	120
20 kleine Kästen für die Zier- und Titelschriften, à St. 2 Thlr.	=	40
Ein Einschiebregal dazu	=	12
20 kleine Kästen, in welchen die Minima zwischen den Leisten aufgestellt werden, à St. 1 Thlr. .	=	20
Ein Einschiebregal dazu	=	8
50 Setzbreter, à St. ⅔ Thlr.	=	33⅓
12 Feuchtbreter, à St. ½ Thlr.	=	6
12 Breter zu Glätt- und Packpresse, à St. ⅓ Thlr. .	=	4
Zwei Auslegebänke an die Druckpressen mit verschließbaren Schubkästen, à Stück 3 Thlr.	=	6
Zwei Farbetische, incl. der vom Mechanikus anzufertigenden Farbezilinder, à St. 8 Thlr.	=	16
Ein Regal für die Metallstege	=	10
16 einfache Oktavschiffe, à St. ¼ Thlr.	=	4
4 Quartschiffe mit Zunge, à St. ½ Thlr.	=	2
2 Folioschiffe mit Zunge, à St. ⅔ Thlr.	=	1½
6 Klopfhölzer, 6 Keiltreiber, 60 Fuß Schräg- und 60 Fuß Anlegstege in verschiedenen Breiten, Keile	=	4
Trockenrechen für 400 Q.-F. Bodenfläche und 10 F. Höhe	=	30
Trockenlatten und Lagenbänke für die Bücherstube . .	=	10

E. Verschiedene andere Gegenstände.

1 Ztr. schwache Maschinenfarbe	=	18
½ Ztr. gute Pressenfarbe	=	15
⅛ Ztr. englische Farbe	=	10
500 große und 500 kleine Glättpappen	=	60

Digitized by Google

Lampen für Setzer und Drucker	Thlr.	20
1/2 Ztnr. Leim und 1/2 Ztnr. Syrup zum Walzengießen	=	24
Bindfaden, Packstricke und sonstige Kleinigkeiten . .	=	10
Papiervorräthe: Einige Ries verschiedenes Schreib- und Briefpapier, buntes ohne Ende, Kartenpapier zu Empfehlungs- und Visitenkarten, circa . . .	=	50
Einrichtung des Wasch- und Feuchtapparats und sonstige Lokaleinrichtungen, Aufstellen von Pressen und Maschinen, granitne Schließplatten, Geschäftsbücher u. s. w.	=	150

Vorstehende Aufstellung ist für den ersten Anfang einer mittlern Buchdruckerei berechnet. Der größte Theil der in größeren Städten vorkommenden Arbeiten kann damit im neuesten Geschmack und mit Eleganz ausgeführt werden.

Die Gesammtkosten belaufen sich auf 5900 Thlr.; außerdem ist ein Betriebskapital nöthig, um die laufenden Ausgaben, von denen der größte Theil auf die Arbeitslöhne kommt, so lange zu bestreiten, bis Einnahmen und Ueberschuß davon selbst ein solches bilden.

So reichlich auch die Ausstattung an Schriften erscheint, so werden sich doch bei vollem Betriebe des Geschäfts bald mannigfache Nachbestellungen theils an Defekten zu Werkschriften, theils an anderm Schriftbehör nöthig machen und auch, wenn das Geschäft den neueren Fortschritten der Typographie folgen und den verschiedensten Anforderungen der Druckbesteller entsprechen will, nie aufhören.

Für kleinere Geschäfte in mittleren Provinzialstädten, deren hauptsächlichste Arbeiten sich auf ein Wochenblatt und den Druckbedarf der Behörden beschränken, findet natürlich ein ganz anderer Ansatz statt (so kann z. B. entweder die Maschine oder beide Pressen und ein großer Theil der Zier- und Titelschriften hinwegfallen) und ist ein solches Geschäft für circa 1000 Thlr. herzustellen.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Digitized by Google

Im Verlage des Unterzeichneten sind erschienen:

Illustrirte Katechismen.

Belehrungen aus dem Gebiete der Wissenschaften, Künste und Gewerbe.

(Die mit * bezeichneten Katechismen befinden sich unter der Presse.)

Ackerbau. — Katechismus des praktischen Ackerbaues. Von H. Stephens. Deutsch von W. Hamm. Mit 62 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

Ackerbauchemie. Vierte Auflage. — Katechismus der Ackerbauchemie, der Bodenkunde und Düngerlehre. Von Wilh. Hamm. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 33 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

***Arithmetik. — Katechismus der praktischen Arithmetik. Von E. Schick.**

Astronomie. Dritte Auflage. — Katechismus der Astronomie. Belehrungen über den gestirnten Himmel, die Erde und den Kalender. Von G. A. Jahn. Dritte verbesserte Auflage. Mit einer Sternkarte und 50 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Auswanderung. — Katechismus und Wegweiser für Auswanderer nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, nach Mittel- und Süd-Amerika und nach Australien. Von A. Ziegler. Mit 4 in den Text gedruckten Karten und 2 Abbildungen. 15 Ngr.

Bajonetfechtkunst. — Katechismus der Bajonetfechtkunst. Von A. C. Heinze. Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen. 7½ Ngr.

Baustyle. — Katechismus der Baustyle. Lehre der architektonischen Styl- arten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Von Dr. Ed. Freiherr von Sacken. Mit einem Verzeichniß der im Katechismus vorkommenden Kunstausdrücke und mit 88 in den Text gedr. Abbild. 15 Ngr.

Digitized by Google

Bibliothekenlehre. — Katechismus der Bibliothekenlehre. Anleitung zur Einrichtung und Verwaltung von Bibliotheken. Von Jul. Petzholdt. Mit 16 in den Text gedruckten Abbildungen und 15 Schrifttafeln. 15 Ngr.

Bienenkunde. — Katechismus der Bienenkunde und Bienenzucht. Von G. Kirsten. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr

* **Bleicherei, Färberei und Zeugdruck. — Katechismus der Bleicherei, Färberei** und des Zeugdrucks. Von Hermann Grothe. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen und einer Tafel Zeugproben.

Botanik. — Katechismus der landwirthschaftlichen Botanik. Von Carl Müller. Mit 57 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Buchdruckerkunst. Zweite Auflage. — Katechismus der Buchdruckerkunst und der verwandten Geschäftszweige. Von C. A. Franke. Zweite verbesserte Auflage. Mit 39 in den Text gedr. Abbild. und Tafeln. 10 Ngr.

Chemie. Zweite Auflage. — Katechismus der Chemie. Von Dr. Heinr. Hirzel. Zweite umgearb. Aufl. Mit 33 in den Text gedr. Abbild. 15 Ngr.

* **Compositionslehre. — Katechismus der Compositionslehre. Von J. C. Lobe.**

Drainage. Zweite Auflage. — Katechismus der Drainirung oder der Entwässerung des Bodens durch unterirdische Abzüge. Von W. Hamm. Zweite verbesserte Aufl. Mit 78 in den Text gedruckten Abbild. 10 Ngr.

Feldmeßkunst. — Katechismus der Feldmeßkunst mit Kette, Winkelspiegel und Meßtisch. Von F. Herrmann. Mit 84 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Flurkarte. 10 Ngr.

* **Forstbotanik. — Katechismus der Forstbotanik. Von H. Fischbach.** Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Geburtshilfe. — Katechismus der diätetischen Geburtshilfe. Nebst einer Anleitung zur körperlichen Erziehung der Kinder in den ersten sieben Lebensjahren. Von Dr. Joh. Chr. Gottfr. Jörg. Mit 15 in den Text gedruckten Abbildungen. 12½ Ngr.

Geographie. — Katechismus der Geographie. Von Dr. Vogel. Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen und Karten. 10 Ngr.

Geologie. — Katechismus der Geologie oder Lehre vom innern Bau der festen Erdkruste und von deren Bildungsweise. Von Bernh. v. Cotta. Mit 28 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Gesangskunst. — Katechismus der Gesangskunst. Von F. Sieber. 15 Ngr.

Handelswissenschaft. Dritte Aufl. — Katechismus der Handelswissenschaft. Eine Uebersicht alles Dessen, was ein Kaufmann wissen muß. Von L. Simon. Dritte, von R. Arenz gänzlich umgearbeitete Aufl. 10 Ngr.

* **Harmonielehre. — Katechismus der Harmonielehre. Von J. C. Lobe.** Mit in den Text gedruckten Musikbeispielen.

* **Heraldik. — Katechismus der Heraldik. Von Dr. Eduard Freih. von** Sacken. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

* **Holzschneidekunst. — Katechismus der Holzschneidekunst. Von Dr. Max** Schasler. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

* **Kindergärtnerei. — Katechismus der praktischen Kindergärtnerei. Von** Fr. Seidel. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Digitized by Google

Kinderkrankheiten. — Katechismus der Kinderkrankheiten. Von Dr. Fr. Ludw. Meißner. Mit 16 in den Text gedruckten Abbild. 15 Ngr.

Kochkunst. — Katechismus der Kochkunst. Eine Vorschule für den ersten Unterricht in Küche und Keller. Von Eleonore Henze. Mit 55 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Literaturgeschichte. Zweite Auflage. — Katechismus der deutschen Literatur- geschichte. Von P. Möbius. Zweite verbesserte Auflage. 12½ Ngr.

Makrobiotik. — Katechismus der Makrobiotik oder der Lehre, gesund und lange zu leben. Von Dr. H. Klencke. Mit 18 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Mineralogie. — Katechismus der Mineralogie. Von G. Leonhard. Mit 131 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Mnemonik. — Katechismus der Mnemonik oder der Gedächtnißlehre. Von Von Herm. Kothe. Mit dem Porträt des Verfassers. 10 Ngr.

Musik. Fünfte Auflage. — Katechismus der Musik. Erläuterung der Be- griffe und Grundsätze der allgemeinen Musiklehre. Von J. C. Lobe. Fünfte verbesserte Auflage. 10 Ngr.

Musik-Instrumente. — Katechismus der Musik-Instrumente oder Belch- rung über Gestalt, Tonumfang, Notirungsweise, Klang, Wirkung, Or-chester- und Sologebrauch der gebräuchlichsten musikalischen Instrumente. Von F. L. Schubert. Mit 60 in den Text gedr. Abbildungen. 10 Ngr.

Mythologie. — Katechismus der Mythologie oder der Götterlehre. Von J. Minckwitz. Mit 72 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Naturlehre. — Katechismus der Naturlehre, oder die Erscheinungen von Wärme, Luft, Licht und Schall. Nach der 9. Aufl. des engl. Originals. Von Dr. C. E. Brewer. Mit 34 in den Text gedr. Abbild. 15 Ngr.

Nutzgärtnerei. Zweite Auflage. — Katechismus der Nutzgärtnerei, oder Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues. Von Hermann Jäger. Zweite umgearbeitete Aufl. Mit 36 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

Orthographie. — Katechismus der deutschen Orthographie. Von Dan. Sanders. 10 Ngr.

Photographie. — Katechismus der Photographie, oder Anleitung zur Er- zeugung photographischer Bilder. Von Dr. J. Schnauß. Mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Phrenologie. Vierte Auflage. — Katechismus der Phrenologie. Von Dr. G. Scheve. Vierte vermehrte Auflage. Mit einem Titelbild und 18 in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

***Physikalische Geographie. — Katechismus der physikalischen Geographie.** Von Bernhard von Cotta. Mit in den Text gedruckten Abbild.

Raumberechnung. — Katechismus der Raumberechnung. Von Fr. Herr- mann. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen. 10 Ngr.

Schachspielkunst. Dritte Auflage. — Katechismus der Schachspielkunst. Von K. J. S. Portius. Dritte verbesserte Auflage. 15 Ngr.

Schreibunterricht. — Katechismus des Schreibunterrichts. Von Karl Zschille. Mit 173 in den Text gedr. kalligraphischen Vorlagen. 10 Ngr.

Digitized by Google

Spinnerei und Weberei. — Katechismus der Spinnerei, Weberei und Appretur, oder Lehre von der mechanischen Verarbeitung der Gespinnstfasern. Von Hermann Grothe. Mit 92 in den Text gedr. Abbild. 15 Ngr.

Sprachlehre. — Katechismus der deutschen Sprachlehre. Von Dr. Conr. Michelsen. 10 Ngr.

Stenographie. — Katechismus der deutschen Stenographie. Von G. A. Schüppel. Mit 21 in den Text gedr. stenograph. Vorlagen. 10 Ngr.

* **Tanzkunst. Zweite Auflage. — Katechismus der Tanzkunst. Ein Leitfaden** für Lehrer und Lernende. Von Bernhard Klemm. Zweite verbess. Auflage. Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Telegraphie. Zweite Auflage. — Katechismus der elektrischen Telegraphie. Von L. Galle. Zweite verbesserte Auflage. Mit 126 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Turnkunst. Zweite Auflage. — Katechismus der Turnkunst. Mit einem Anhang über Baden und Schwimmen, Eislauf, Fechten und Turnspiele. Von M. Kloss. Zweite verbesserte Auflage. Mit 74 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

Unterricht. — Katechismus des Unterrichts und der Erziehung. Von Dr. C. F. Lauckhard. Mit 40 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

Volkswirthschaftslehre. — Katechismus der Volkswirthschaftslehre. Ein Unterrichtsbuch in den Anfangsgründen der Nationalökonomie. Von Dr. Hugo Schober. 15 Ngr.

* **Waarenkunde. Zweite Auflage. — Katechismus der Waarenkunde. Von** C. Schick. Zweite verbesserte Auflage.

Wechselrecht. — Katechismus des allgemeinen deutschen Wechselrechts. Mit besonderer Berücksichtigung der Abweichungen und Zusätze der österreichischen Wechselordnung, nebst einer Darstellung der Lehre von den Anweisungen und Handelsbillets und einem Anhange, enthaltend die Entscheidungen der obersten Gerichtshöfe und die Formulare zu allen im Geschäftsleben vorkommenden Wechselbriefen. Von Karl Arenz. 10 Ngr.

Weinbau. — Katechismus des Weinbaues in seinem ganzen Umfange. Von Fr. Jac. Dochnahl. Mit 36 in den Text gedr. Abbild. 10 Ngr.

Ziergärtnerei. Zweite Auflage. — Katechismus der Ziergärtnerei oder Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten und die Blumenzucht. Von Herm. Jäger. Zweite verbesserte u. vermehrte Auflage. Mit 44 in den Text gedruckten Abbildungen. 15 Ngr.

In meinem Verlage ist ferner erschienen:

Die Schule des Eisenbahnwesens. Kurzer Abriß der Geschichte, Technik, Administration und Statistik der Eisenbahnen. Von M. M. v. Weber. Zweite vermehrte Auflage. Mit 97 in den Text gedr. Abbild. 1⅓ Thlr.

Vorstehend angezeigte Katechismen sind durch alle Buchhandlungen zu erhalten.

Leipzig, J. J. Weber.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Digitized by Google

Literarische Anzeige.

Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Neues

Taschen-Wörterbuch

der

deutschen und französischen Sprache.

Nach dem Plane und unter Leitung von

A. Régnier

bearbeitet von

Dr. Adler-Mesnard,

Professor der deutschen Sprache an der Normalschule zu Paris.

Preis 24 Ngr. Gebunden 1 Thlr.

Vollständiges

Taschen-Wörterbuch

der

deutschen Schrift- und Umgangssprache.

Nebst

den wichtigsten Fremdwörtern, mit Andeutung der Grundbedeutung der Stammwörter und einer Tabelle der Sprachwurzeln.

Von

J. H. Kaltschmidt.

Preis 20 Ngr. Gebunden 25 Ngr.

Leipzig, J. J. Weber.

Druck von J. J. Weber in Leipzig.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06444 9567

Digitized by Google